KAJIAN ETNOSAINS BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA PEMBUATAN TAHU BESUKI DI DESA JETIS SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA DI SMPN 3 BESUKI

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh:
Firdatul Jannah Putri Lestari
NIM: T201810026

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JULI 2022

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

KAJIAN ETNOSAINS BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA PEMBUATAN TAHU BESUKI DI DESA JETIS SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA DI SMPN 3 BESUKI

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember untuk
memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

Oleh:

Firdatul Jannah Putri Lestari
NIM : T201810026

Disetujui Pembimbing:

Rafiatul Hasanah, M.Pd
NIP.198711202019032006

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

KAJIAN ETNOSAINS BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA PEMBUATAN TAHU BESUKI DI DESA JETIS SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA DI SMPN 3 BESUKI

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Hari : Jum'at
Tanggal : 1 Juli 2022

Tim Penguji

Ketua	**Sekretaris**
Dr. Ubaidillah, M.Pd.I	**Mohammad Wildan Habibi, M.Pd**
NIP. 198512042015031002	**NUP. 201701148**

Anggota :

1. **Dr. Andi Suhardi, S.T.,M.Pd** ( )
2. **Rafiatul Hasanah, M.Pd** ( )

Menyetujui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I
NIP. 196405111999032001

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

MOTTO

Firman Allah S.W.T dalam Q.S. Al-Qashash ayat 77: [1]

وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ ۖ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا ۖ وَأَحْسِنْ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ ۖ وَلَا تَبْغِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ ۖ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ (٧٧)

Artinya: Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagiamu dari (kenikmatan) berbuat baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

[1] Ahmad Gimmy Prathama, 'Mutiara Hikmah Dalam QS Al-Qashash: Ayat 77', *Kantor Komunikasi Publik Universitas Padjajdaran*, 2014 <https://www.unpad.ac.id/rubrik/mutiara-hikmah-dalam-qs-al-qashash-77/>.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Tahiran Muzakki dan Ibu Khosnol Hotimah, atas segala jerih payah dan pengorbanan yang diberikan kepada anak-anaknya dalam menggapai cita-cita, atas segala bentuk kasih sayang dalam membesarkan kami, mendidik, mendoakan serta memberikan motivasi dengan tulus dan penuh kasih sayang.
2. Kakak saya, Sinta Firdausiyah dan Masruri Zain, yang ikut serta memberikan dukungan, petuah, motivasi, serta tidak jarang bertukar pendapat dan diskusi dalam hal apapun, yang membuat kami terlatih untuk berfikir lebih jauh mengenai suatu masalah dari berbagai sudut pandang.
3. Adik saya, Dimas Alhafidzi, semoga tercapai segala cita-citanya, serta semoga kita bisa bersama-sama dalam membanggakan orang tua.
4. Serta seluruh keluarga besar saya yang telah turut serta memotivasi, mendukung dan tidak segan membantu dalam segala hal yang diperlukan dalam menyelesaikan studi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Sang Sumber Kehidupan, yakni Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang dilakukan oleh penulis dapat terselesaikan dengan baik. Disusunnya skripsi yang berjudul "Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki" merupakan suatu upaya yang dilakukan penulis dalam rangka menyelesaikan studi di Universitas Islam Negeri (UIN) KH. Achmad Siddiq Jember, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana S-1 pada Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam. Dalam hal ini, penulis juga menyadari, terselesainya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari berbagai uluran tangan, bimbingan, motivasi dan perhatian yang diberikan banyak pihak. Sehingga dengan ketulusan hati, penulis ingin mengahturkan rasa terimakasih penulis kepada mereka atas segala bentuk bantuan dan cinta yang telah diberikan.

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) KH. Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan kesempatan, mendukung dan memfasilitasi kami selama mengikuti kegiatan belajar mengajar di kampus.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M. Pd. I., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan izin penelitian.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains, yang telah membantu dalam segala hal yang diperlukan sebagai syarat skripsi.
4. Bapak Dinar Mafukh Fajar, S.Pd.,M.Pfis, selaku ketua Program Sudi Ilmu Pengetahuan Alam yang telah membantu dalam segala hal yang diperlukan sebagai syarat skripsi.
5. Ibu Rafiatul Hasanah M.Pd, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan pengarahan, motivasi, dan meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti dalam menyelesaikan penyusunan skripsi hingga dapat selesai dengan baik dan tepat pada waktunya.
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di kampus UIN KHAS Jember.
7. Kepala Desa Jetis beserta masyarakat desa setempat (gang tahu), khususnya pemilik dan pelaku usaha pembuatan tahu di desa Jetis yang telah memberikan izin, turut membantu serta mendukung dilakukannya penelitian mengenai pembuatan tahu besuki di desa Jetis.
8. Kepala sekolah, Guru beserta peserta didik SMPN 3 Besuki yang turut andil membantu dan mendukung peneliti dalam pelaksanaan penelitian hingga terselesainya penyusunan skripsi ini.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

9. Orang tua penulis, Bapak Tahiran Muzakki dan Ibu Khosnol Hotimah. Terimakasih untuk doa, dukungan, semangat, kasih sayang dan nasihat yang tiada henti diberikan kepada penulis.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis namun telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bentuk bantuan yang telah diberikan kepada penulis tercatat sebagai amal shalih yang diterima oleh Allah SWT. Penulis mengakui, dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, baik dari segi penyusunan maupun teknik penulisan karena keterbatasan pengeahuan yang dimiliki penulis. Untuk itu dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca guna penyempurnaan skripsi ini serta perbaikan penyusunan skripsi di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. *Aamiiin yaa Robbal Alamin*.

Jember, 1 Juli 2022
Penulis

Firdatul Jannah Putri Lestari
NIM. T201810026

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

ABSTRAK

Firdatul Jannah Putri Lestari, **2022:** *Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki.*

Kata Kunci : Kajian Enosains, Kearifan Lokal, Pembuatan Tahu Besuki, Sumber Belajar IPA.

Budaya dan kearifan lokal yang ada di lingkungan masyarakat perlu ditanamkan ke dalam pembelajaran di sekolah melalui aktivitas penggalian dan pengakajian lingkungan, agar keberlangsungannya tetap terjaga. Pengintegrasiannya kedalam pembelajaran IPA dirasa sesuai karena IPA memiliki keterkaitan dengan objek kajian yang luas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMPN 3 Besuki, pembelajaran IPA di sekolah kurang memperhatikan budaya dan kearifan lokal yang berkembang di masyarakat, pada umumnya guru di sekolah membelajarkan IPA melalui pembelajaran konvensional, beralur, masuk dan bagian sesuai dengan tema materi pembelajaran. Untuk itu dengan diangkatnya kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMPN 3 Besuki, menjadi upaya dalam menjaga keberlangsungan budaya dan kearifan lokal pembuatan tahu besuki di desa Jetis, serta menjadi inovasi baru bagi sekolah dalam membelajarkan IPA.

Mengacu pada konteks penelitian, ditetapkan fokus penelitian sebagai berikut: (1) Bagaimana hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis? (2) Bagaimana hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dengan pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMP?. Kemudian, sesuai dengan fokus penelitian, tujuan penelitian ini yaitu: (1) Untuk mengetahui hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis. (2) Untuk mengetahui hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dengan pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMP.

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan etnosains. Pengambilan data dilakukan di lokasi kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu. Hasil dari temuan data dikaji lebih lanjut melalui kerangka etnosains, kemudian dihubungkan dengan implementasi konsep pembelajaran IPA di sekolah sebagai sumber belajar. Subyek penelitian terdiri dari: Pengrajin tahu besuki, Kepala Desa Jetis, Guru IPA di SMPN 3 Besuki, dan siswa. Pengambilan data melalui: observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan analisis data yang digunakan meliputi: reduksi data, penyajian data dan verifikasi data.

Adapun hasil dari penelitian menunjukkan bahwa: 1) Hasil kajian etnosains terlihat pada pemahaman masyarakat lokal mengenai tahu besuki dan tahap pengolahannya, meliputi aktivitas: penimbangan, perendaman, pembilasan dan penggilingan kedelai, penggodokan bubur kedelai, penyaringan ampas kedelai, pemasangan cuka pada rebusan saripati kedelai, pemisahan cuka dan saripati, pengepresan dan pemotongan tahu, memuat konsep sains asli yang dapat diterjemahkan menjadi sains ilmiah. 2.) Hasil kajian etnosains terhubung dan erat kaitannya dengan implementasi konsep pembelajaran IPA di sekolah sebagai sumber belajar. Konsep IPA yang ditemukan pada hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki terindikasi cocok dengan konsep pembelajaran IPA yang ada pada setiap jenjang kelas di SMPN 3 Besuki. Diantaranya meliputi: Materi Pengukuran, Tekanan zat, Getaran gelombang dan bunyi, Rangkaian listrik, Partikel materi, Suhu dan kalor, Pemisahan campuran, Pencemaran lingkungan, Pesawat sederhana, dan Zat aditif.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN SAMPUL	**i**
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	**ii**
LEMBAR PENGESAHAN	**iii**
MOTTO	**iv**
PERSEMBAHAN	**v**
KATA PENGANTAR	**vi**
ABSTRAK	**ix**
DAFTAR ISI	**x**
DAFTAR TABEL	**xii**
DAFTAR GAMBAR	**xiii**
DAFTAR LAMPIRAN	**xiv**
BAB I PENDAHULUAN	**1**
A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian	16
C. Tujuan Penelitian	16
D. Manfaat Penelitian	16
E. Definisi Istilah	18
F. Sistematika Pembahasan	21
BAB II KAJIAN PUSTAKA	**23**
A. Penelitian Terdahulu	23
B. Kajian Teori	31
BAB III METODE PENELITIAN	**63**
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	63
B. Lokasi Penelitian	65
C. Subyek Penelitian	67
D. Teknik Pengumpulan Data	70
E. Analisis Data	75
F. Keabsahan Data	78

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

G. Tahap-Tahap Penelitian 80
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS 83
A. Gambaran Obyek Penelitian 83
B. Penyajian Data dan Analisis 90
C. Pembahasan Temuan 140
BAB V PENUTUP 155
A. Simpulan 155
B. Saran-Saran 157
DAFTAR PUSTAKA 158
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN 164
LAMPIRAN 165

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

DAFTAR TABEL

No. Uraian **Hal.**

2.1 Persamaan Dan Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan 27
2.2 Pengklasifikasian Jenis Sumber Belajar..... 54
4.1 Transkip Hasil Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik /Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Berkenaan Dengan Adanya Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis 94
4.2 Transkip Hasil Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik /Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Berkenaan Dengan Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis 95
4.3 Tahap Pembuatan Tahu Besuki Berdasarkan Hasil Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik/Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Wilayah Gang Tahu..... 96
4.4 Pedoman Observasi Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki..... 97
4.5 Transkip Hasil Wawancara Pada Kepala Desa Jetis Terkait Dengan Kearifan Lokal Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki..... 109
4.6 Transkip Hasil Wawancara Kepada Guru IPA SMPN 3 Besuki Terkait Dengan Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki 111
4.7 Pedoman Observasi Proses Pembelajaran IPA Di SMPN 3 Besuki 114
4.8 Pemahaman Dan Pemaknaan Masyarakat Lokal Mengenai Tahu..... 122
4.9 Transkip Hasil Kajian Etnosains Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Wilayah Gang Tahu..... 122
4.10 Penerjemahan Sains Asli Masyarakat Lokal Berkenaan Dengan Pemahaman Dan Pemaknaan Masyarakat Lokal Mengenai Tahu 125
4.11 Hasil Rekonstruksi Pengetahuan Sains Asli Masyarakat Lokal Menjadi Sains Ilmiah Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Berdasarkan Rangkaian Hasil Penelitian Yang Dilakukan 126
4.12 Hasil Bedah Kompetensi Dasar IPA SMP Pada Setiap Jenjang Kelas Yang Terindikasi Cocok/Sesuai Degan Temuan Konsep IPA Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki..... 131
4.13 Pemetaan KD IPA Pada Setiap Jenjang Kelas Di SMP Dengan Menjadikan Tahap Pembuatan Tahu Besuki Sebagai Acuan 138

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

DAFTAR GAMBAR

No. Uraian **Hal.**

3.1 Peta Wilayah Besuki Kabupaten Situbondo.. 66
3.2 Lokasi Gang Tahu Yang Terdapat Di Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo 66
3.3 Tampak Jelas Lokasi Gang Tahu Di Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo..... 67
4.1 Wilayah Gang Tahu Dusun Tanjung Yang Terletak Di Desa Jetis Kecamatan Besuki 85
4.2 Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu 85
4.3 Hasil Penimbangan/Penakaran Kedelai 101
4.4 Proses Perendaman Kedelai 101
4.5 Proses Penggilingan Kedelai..... 102
4.6 Penggodokan/Perebusan Bubur Kedelai 102
4.7 Penyaringan/Pemisahan Ampas Dan Saripati Kedelai Hasil Rebusan Bubur Kedelai 103
4.8 Cuka Yang Ditambahkan Dalam Perebusan Saripati Kedelai 103
4.9 Pemisahan Cuka Dan Saripati Kedelai 104
4.10 Proses Pengepresan Saripati Kedelai Menjadi Tahu..... 105
4.11 Proses Pemotongan Tahu 105
4.12 Tahu Besuki Yang Dihasilkan Di Wilayah Gang Tahu 106
4.13 Kedelai Yang Digunakan Dalam Pembuatan Tahu 106
4.14 Janggal Jagung Sebagai Bahan Bakar Dalam Pembuatan Tahu Di Wilayah Gang Tahu 107
4.15 Proses Pembakaran Janggal Jagung 107
4.16 Limbah Cair Hasil Dari Pengolahan Tahu 108
4.17 Limbah Padat Hasil Dari Pengolahan Tahu 108

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

No. Uraian **Hal.**

1. Matriks Penelitian 165
2. Jurnal Kegiatan Penelitian..... 167
3. Pedoman Observasi Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki 169
4. Pedoman Observasi Proses Pembelajaran IPA Di SMPN 3 Besuki..... 170
5. Pedoman Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik /Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Berkenaan Dengan Adanya Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis 171
6. Pedoman Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik Atau Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Berkenaan Dengan Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis..... 172
7. Pedoman Wawancara Pada Kepala Desa Jetis Terkait Dengan Kearifan Lokal Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki..... 173
8. Pedoman Wawancara Kepada Guru IPA SMPN 3 Besuki Terkait Dengan Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki 174
9. Angket/Kuesioner Yang Dibagikan Kepada Siswa SMPN 3 Besuki Berkenaan Dengan Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu 175
10. Transkip Hasil Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik Atau Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Berkenaan Dengan Adanya Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis..... 176
11. Transkip Hasil Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik Atau Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis 178
12. Tahap Pembuatan Tahu Besuki Berdasarkan Hasil Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik Atau Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Wilayah Gang Tahu 180
13. Transkip Hasil Kajian Etnosains Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Wilayah Gang Tahu 181
14. Transkip Hasil Wawancara Pada Kepala Desa Jetis Terkait Dengan Kearifan Lokal Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki 183

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

15. Daftar Nama Pemilik Ataupun Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Yang Diwawancarai Dalam Penelitian Ini 185
16. Transkip Hasil Wawancara Kepada Guru IPA SMPN 3 Besuki Terkait Dengan Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki 186
17. Transkip Hasil Diskusi Bersama Guru IPA Di SMPN 3 Besuki Mengenai Hasil Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki 188
18. Transkip Hasil Catatan Dalam Diskusi Yang Dilakukan Bersama Guru IPA Di SMPN 3 Besuki Berkenaan Dengan Analisis Hubungan Hasil Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Dengan Pembelajaran IPA Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki 197
19. Gambaran Perangkat Pembelajaran IPA (RPP) Yang Digunakan Di SMPN 3 Besuki 201
20. Salah Satu Perangkat Pembelajaran IPA Terintegrasi Dan Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis 205
21. Dokumentasi 217
22. Surat Izin Penelitian Di SMPN 3 Besuki 222
23. Surat Izin Penelitian Kepada Kepala Desa Jetis 223
24. Surat Keterangan Selesai Penelitian Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis 224
25. Surat Keterangan Selesai Penelitian Di SMPN 3 Besuki 225
26. Biodata Penulis 226

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan mempunyai kedudukan yang sangat berarti dalam proses kenaikan mutu Sumber Daya Manusia (SDM). Sebagaimana dijelaskan dalam UU Nomor 20 tahun 2003 Pasal 1, "Pendidikan merupakan usaha sadar serta terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif meningkatkan kemampuan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, karakter, kecerdasan, akhlak mulia, dan keahlian, yang dibutuhkan dirinya, masyarakat serta negara".[2] Oleh sebab itu, perhatian yang mendalam sangat diperlukan dan harus ditekankan pada pendidikan agar mutu sumber daya manusia terus meningkat. Di ranah pendidikan sendiri, meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah menjadi salah satu upaya memberdayakan kualitas sumber daya manusia. Erat kaitannya dengan pemaparan tersebut Dorce dalam Denys Arlianovita mengatakan bahwa terdapat tiga komponen penyusun yang terikat dengan aktivitas pembelajaran, diantaranya; kurikulum, fasilitator, dan proses pembelajaran. Kurikulum ialah serangkaian rencana dan tindakan serta strategi yang digunakan sebagai aturan yang diikuti dalam pelaksanaan aktivitas pengajaran dan pembelajaran di suatu lembaga pendidikan. Fasilitator turut berperan dalam pelaksanaan aktivitas belajar mengajar.

[2] 'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional'.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Sebagaimana yang telah kita ketahui, fasilitator adalah seorang guru. Sedangkan proses pembelajaran merupakan proses interaksi antar beberapa komponen penyusun sistem pembelajaran, meliputi peserta belajar, pendidik serta sumber belajar dalam lingkungan belajar.[3]

Kurikulum berakar pada budaya dan bangsa Indonesia. Penegasan ini merupakan bentuk penguatan filosofis dari rencana pendidikan dalam kurikulum 2013. Bersumber pada filosofi ini, kurikulum membuka dan memberi peluang kepada peserta belajar untuk memperoleh manfaat melalui aktivitas belajar dari lingkungan budaya setempat dan nasional tentang keragaman nilai yang berarti dan memberikan peluang untuk turut andil dalam mengembangkan keragaman nilai budaya setempat dan nasional menjadi nilai budaya yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.[4] Substansi kurikulum 2013 mengedukasi bahwa rencana pendidikan dalam kurikulum haruslah tanggap akan kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), budaya dan seni yang dapat membangkitkan rasa keingintahuan siswa serta keahlian siswa dan pendidik dalam memanfaatkan sumber belajar secara tepat.[5]

Dalam pedoman penyusunan dan pemberdayaan kurikulum 2013 diungkapkan, bahwa pembelajaran IPA tingkatan sekolah menengah pertama (SMP) dilaksanakan dengan berbasis keterpaduan (*integrative science)*. Ilmu

[3] Denys Arlianovita, Beni Setiawan, and Elok Sudibyo, 'Pendekatan Etnosains Dalam Proses Pembuatan Tempe Terhadap Kemampuan Literasi Sains', *Prosiding2015. Fmipa.Um.Ac.Id*, 2015 <https://www.google.com/search?q=Pendekatan+Etnosains+dalam+Proses+Pembuatan+Tempe+terhadap+Kemampuan+Literasi+Sains=%3E>.

[4] Roudloh Muna Lia, Wirda Udaibah, and Mulyatun., 'Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berorientasi Etnosains Dengan Mengangkat Budaya Batik Pekalongan', *Unnes Science Education Journal*, 5.3 (2016), 1419–20 <https://doi.org/10.15294/USEJ.V5I3.13174>.

[5] Kemendikbud, 'Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan', *Dokumen Kurikulum 2013.* , 2012.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Pengetahuan Alam (IPA) ialah satu kesatuan dari beberapa komponen, mencakup: produk, proses dan sikap ilmiah yang mempunyai keterikatan ataupun keterkaitan dengan kehidupan manusia dan objek kajian yang lebih luas. Pendidikan IPA dapat dimanfaatkan sebagai sarana penunjang belajar, upaya menekuni dan mengasah diri serta mempelajari alam sekitar dan pengembangan lebih lanjut dalam pengaplikasiannya di kehidupan. Proses pembelajarannya mengarah pada transfer pengetahuan dan pengalaman secara langsung, karena mata pembelajaran IPA termasuk pembelajaran kontekstual, artinya pembelajaranya berhubungan dan dekat dengan objek nyata dalam kehidupan.[6] *Integrative science* merupakan pemaknaan dari penggabungan berbagai aspek keilmuan meliputi; perbaikan sikap (afektif), peningkatan pengetahuan (kognitif), dan keterampilan (psikomotorik). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat dimanfaatkan sebagai perangkat atau fitur untuk menumbuh kembangkan perilaku, pengetahuan dan keahlian pada peserta belajar. Guru IPA haruslah memiliki kemampuan interdisipliner IPA diterapkan dalam keilmuan (pengetahuan) IPA dan juga hubungannya dengan lingkungan, teknologi dan bidang lainnya. Perihal ini yang mendasari perlunya guru IPA memiliki kompetensi dalam membelajarkan IPA secara terpadu (terintegrasi), meliputi integrasi dalam bidang IPA, integrasi dengan bidang lain dan integrasi dengan pencapaian sikap, proses ilmiah dan keterampilan. Serta kemampuan guru IPA dalam mengaitkan konsep, proses,

[6] Siti Rossidatul Munawaroh, Trapsilo Prihandono, and Sri Wahyuni, 'Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Tamanan Pada Pokok Bahasan Tekanan Dalam Pembelajaran IPA Di SMPN 1 Tamanan.', *Repository Journal Unej*, 2 (2017), 1–2 <http://repository.unej.ac.id//handle/123456789/83289>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dan konteks materi IPA dengan fenomena, budaya, potensi dan kearifan lokal yang berkembang di masyarakat.[7]

Pentingnya integrasi budaya, potensi dan kearifan lokal dalam pembelajaran juga diperkuat dengan fenomena yang terjadi saat ini, dimana seringkali ditemukan penyusutan atensi atau minat peserta belajar dalam mengoptimalkan potensi yang ada pada daerahnya. Sehingga pengintegrasian budaya, potensi dan kearifan lokal yang berada di suatu daerah ke dalam lingkup pembelajaran sangat diperlukan dengan harapan dapat menanamkan budaya mencintai potensi dan kearifan lokal pada peserta didik[8]. Pengintegrasian budaya, potensi dan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA akan membuat perhatian siswa terpusat pada konteks pembelajaran nyata terhadap lingkungan sekitarnya.[9] Untuk itu, pendidik dituntut lebih tanggap terhadap pemberdayaan kreativitas diri agar mampu membuat perencanaan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran utamanya dalam hal memanfaatkan budaya, potensi ataupun kearifan lokal sebagai sumber belajar.[10]

Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar mampu membuat proses belajar menjadi lebih nyata atau konkret. Ilmu pengetahuan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

[7] Rita Prasetyowati, 'Pembelajaran IPA SMP Menurut Kurikulum 2013', *Makalah Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas MIPA, UNY.*, 2014.
[8] Arifah Putri Kurniawati and others, 'Keefektifan Perangkat Pembelajaran Berbasis Domain IPA Terintegrasi Potensi Lokal Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses IPA Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik', *AIP Conference Proceedings UNY*, 1868.1 (2017) <https://doi.org/10.1063/1.4995185>.
[9] Kasyfi Rifqi Mouromadhoni, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Potensi Lokal Pembuatan Genteng Soka Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Dan Sikap Ingin Tahu Siswa SMP', *Tesis Program Studi Pendidikan Sains Program Pascasarjana UNY*, 2019, pp. 1–7.
[10] Anis Nur Rosyidah, Sudarmin, and Kusoro Siadi, 'Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Zat Aditif Dalam Bahan Makanan Untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Pegandon Kendal', *Unnes Science Education Journal*, 2.1 (2013), 134 <https://doi.org/10.15294/USEJ.V2I1.1765>.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

yang pada umumnya berpatokan pada kerangka pendidikan dan teori yang berkembang dari negara maju perlu diperluas cakupannya dengan adanya penelusuran dan penggalian ilmu pengetahuan asli dari suatu masyarakat. Pengetahuan asli yang terdapat dalam lingkungan masyarakat juga perlu ditelusuri, digali, dikaji untuk kemudian ditransformasikan menjadi pengetahuan ilmiah yang dapat dipertanggung jawabkan.[11] Perihal inilah yang menjadi sebab perlu adanya upaya pengkajian dan penggalian secara khusus lingkungan sebagai sumber belajar. Salah satu cara yang dipandang mampu menelusuri, menggali untuk kemudian mentransformasikan pengetahuan asli yang ada di masyarakat menjadi pengetahuan ilmiah yang dapat dipertanggung jawabkan adalah dengan melakukan suatu kajian etnosains.

Etnosains merupakan kegiatan mentranformasikan pengetahuan yang berkembang di masyarakat yang sifatnya tradisional dan turun-temurun menjadi suatu pengetahuan ilmiah. Etnosains sebagai suatu kajian dari kerangka atau sistem pengetahuan asli budaya masyarakat dan segala fenomena yang berkaitan dengan alam semesta yang tumbuh dalam kehidupan masyarakat lokal. Pembelajaran terintegrasi etnosains merupakan suatu bentuk upaya memperkenalkan peserta didik mengenai realitas yang telah tercipta dan berkembang dalam kehidupan masyarakat, kemudian dihubungkan dengan materi sains ilmiah dan pengetahuan. Etnosains juga merupakan suatu pembelajaran yang memiliki kemampuan merencanakan pengalaman peserta didik dalam belajar serta menggabungkan bagian dari

[11] Aisa Nikmah Rahmatih, Mohammad Archi Maulyda, and Muhammad Syazali, 'Refleksi Nilai Kearifan Lokal (Local Wisdom) Dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar: Literature Review', *Jurnal Pijar Mipa*, 15.2 (2020), 151–56 <https://doi.org/10.29303/JPM.V15I2.1663>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

budaya sebagai proses transformasi pengetahuan asli menjadi pengetahuan ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.[12] Penggabungan atau pengintegrasian pemahaman sains asli ke dalam konsep pembelajaran sains di sekolah mampu menyalurkan kesan pemikiran rasional ilmiah yang dapat diterima oleh akal pikiran masyarakat lokal. Wayan Suja mengungkapkan[13] bahwa penggabungan atau integrasi sains asli ke dalam konsep sains ilmiah yang dipelajari di sekolah dapat meningkatkan prestasi belajar dan kebanggaan tersendiri bagi siswa selaku pewaris konsep sains asli tersebut.

Pengintegrasian sains asli ke dalam pembelajaran di sekolah, tentu erat kaitannya dengan lingkungan budaya masyarakat. Dalam hal ini, lingkungan budaya masyarakat menjadi satu diantara banyak sumber belajar yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui dan terlihat jelas bahwa sumber belajar dalam pembelajaran tidak terbatas pada buku teks dan paket pegangan guru, namun lebih daripada itu sumber belajar dalam proses pembelajaran dapat dikaji dan digali dari lingkungan, budaya, potensi dan kearifan lokal yang terdapat di masyarakat. Sebagaimana Hana Sakura Putu Arga, dkk. juga turut menegaskan bahwasanya sumber belajar dapat diperoleh dari mana saja, dari siapa saja, dan kapan saja, hanya saja terkadang dalam prosesnya memang perlu upaya penggalian dan pengkajian khusus sebelum diintegrasikan ke

[12] Sutriyani Manaban, 'Pengembangan LKS Berbasis Etnosains Pada Materi Kelangsungan Hidup Organisme Di Kelas IX SMP Negeri 3 Pulau Gorom', *Repository.Iainambon.Ac.Id. Skripsi Jurusan Pendidikan Biologi FTIK IAIN Ambon*, 2020, pp. 1–6.
[13] I wayan Suja, 'Pengembangan Buku Ajar Sains SMP Mengintegrasikan Content Dan Context Pedagogi Budaya Bali', *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 43.1 (2010) <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/view/1706>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dalam proses pembelajaran.[14] Hal tersebut selaras dengan Firman Allah S.W.T dalam Q.S. Al-Qashash ayat 77: [15]

وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ ۖ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا ۖ وَأَحْسِنْ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ ۖ وَلَا تَبْغِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ ۖ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ (٧٧)

Artinya: Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagiamu dari (kenikmatan) berbuat baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.

Firman Allah di atas menggambarkan perintah agar kita sebagai manusia senantiasa mencari pembelajaran dari apa yang telah dianugerahkan Allah. Pembelajaran tersebut dapat diperoleh dari mana saja. Sebagaimana lingkungan dengan berbagai potensi dan kearifan lokalnya yang dapat digali, dikaji, dipelajari dan dikembangbangkan sebagai sumber belajar. Kemudian pada bagian akhir ayat, Allah mengakhiri ayat tersebut dengan peringatan atau larangan agar supaya setiap manusia tidak membuat kerusakan, tidak berlaku sembarangan terhadap sesama manusia ataupun dengan makhluk lainnya, serta pula lingkungannya, sehingga segalanya berubah menjadi suatu yang rusak dan meninggalkan warisan yang terbuang percuma bagi anak cucu kita. Allah mempercayakan agar setiap dari kita senantiasa dapat memelihara alam, menjaga budaya dan kearifan lokal serta keseimbangan lingkungan

[14] Hana Sakura Putu Arga, Galih Dani Septiyan Rahayu, and Deden Herdiana Altaftazani, 'Sumber Belajar IPS Berbasis Lingkungan', 2019, 8–15.
[15] Ahmad Gimmy Prathama, 'Mutiara Hikmah Dalam QS Al-Qashash: Ayat 77', *Kantor Komunikasi Publik Universitas Padjajdaran*, 2014 <https://www.unpad.ac.id/rubrik/mutiara-hikmah-dalam-qs-al-qashash-77/>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

hidup agar tetap menjadi kebaikan untuk generasi kita selanjutnya.[16]

Melalui pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar, dapat memberi pemahaman bahwasanya sumber belajar tidaklah terbatas. Semua hal yang memang dengan sengaja dirancang atau yang secara alamiah tersedia dan memiliki manfaat secara sendiri-sendiri ataupun bersama-sama dapat membantu siswa belajar disebut sumber belajar.[17] Sumber belajar bagi seorang pendidik memainkan peran penting dalam perencanaan bahan pengajaran. Prastowo menjelaskan, bahwa potensi sumber belajar yang dapat ditemukan dalam pemanfaatan lingkungan sangatlah banyak, bergantung pada seberapa tinggi tingkat kreativittas dan kejelian seorang pendidik dalam memanfaatkan sumber belajar.[18] Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat dilakukan dengan membawa peserta didik kepada sumber belajar (lingkungan) ataupun membawa sumber belajar dari lingkungan ke dalam kelas.[19]

Satu diantara banyak sumber belajar IPA yang menarik, yang dapat diperoleh serta dikaji dari lingkungan adalah kearifan lokal. Kearifan lokal adalah semua hal yang asalnya merupakan potensi suatu daerah serta hasil daripada pola pemikiran manusia maupun hasil karya manusia yang

[16] Ahmad Gimmy Prathama, 'Mutiara Hikmah Dalam QS Al-Qashash: Ayat 77', *Kantor Komunikasi Publik Universitas Padjajdaran*, 2014 <https://www.unpad.ac.id/rubrik/mutiara-hikmah-dalam-qs-al-qashash-77/>.

[17] Hana Sakura Putu Arga, Galih Dani Septiyan Rahayu, and Deden Herdiana Altaftazani, 'Sumber Belajar IPS Berbasis Lingkungan', 2019, 8–15.

[18] Andi. Prastowo, 'Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif', *Yogyakarta. Diva Press*, 2011.

[19] Maulana Khalid Riefani, Khairunnida Rahma, and Intan Azizah, 'Identifikasi Potensi Sumber Belajar IPA Mata Pelajaran Biologi Di Jawa Timur Park 2 Kota Batu, Kabupaten Malang Jawa Timur', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA 'Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Melalui Pembelajaran IPA'. Penerbit: S2 IPA UNLAM Press*, 2016 <https://s2keguruanipa.ulm.ac.id/375-2/>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KHAS JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

mengandung nilai yang arif bijaksana, kebudayaan dan pengetahuan serta diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi, sehingga menjadi ciri khas daerah tersebut.[20] Pembelajaran berbasis budaya ataupun kearifan lokal dapat mewujudkan kegiatan belajar yang sifatnya kontektual dan nyata karena lekat dengan konteks lingkungan tempat tinggal siswa, sehingga pembelajaran lebih efektif dan siswa mudah menguasai materi yang tengah dipelajari. Pembelajaran IPA yang dilaksanakan dengan demikian, mampu membangkitkan semangat siswa untuk menyusun dan memanifestasikan korelasi antara pengetahuan dan realitas di lingkungan, sehingga dapat meningkatkan literasi sains, kemampuan berfikir kritis, kemampuan generik sains, kreativitas, minat dan motivasi belajar, serta kepedulian siswa terhadap lingkungan.[21]

Salah satu kearifan lokal yang ada dalam kehidupan masyarakat Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo adalah pembuatan tahu besuki. Hal itu didasarkan pada hasil observasi penelitian yang dilaksanakan peneliti di Desa Jetis Kecamatan Besuki. Di daerah Besuki, tepatnya di Desa Jetis, terdapat banyak kepala keluarga yang berprofesi sebagai pembuat atau pengrajin tahu.[22] "Home industri pembuatan tahu di Desa Jetis Kecamatan Besuki telah dilakukan turun temurun, dan dilakukan sebagai usaha untuk mencukupi kehidupan sehari-hari. Saat ini, kurang lebih terdapat 25 home

[20] Naela Khusna and others, 'Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Di Sekolah Dasar: Sebuah Kerangka Konseptual', *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1.1 (2018), 48–53 <https://doi.org/10.24176/JINO.V1I1.2316>.

[21] Fibrika Rahmat Basuki and others, 'Pemetaan Kompetensi Dasar Dan Integrasi Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran IPA SMP Di Kabupaten Muaro Jambi', *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Volume 1. Nomor 2*, 2019, p. 306.

[22] 'Observasi Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo', *05 Desember 2021*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

industri pembuatan tahu di Desa Jetis" seperti itulah ujar bapak Saniman selaku narasumber yang diwawancarai dalam penelitian ini.[23] Banyaknya pemilik usaha pembuatan tahu di desa Jetis membuat desa ini terkenal dengan sebutan "Gang Tahu". Profesi pembuatan tahu tersebut tidak hanya sekedar profesi, namun dianggap sebagai bagian dari budaya masyarakat, karena menjadi suatu pola hidup yang diikuti perkembangannya dan turut serta dimiliki dan dikelola sendiri oleh masyarakat dalam lingkungan hidupnya dan diturunkan pula kegenerasinya.[24] Fakta di lapangan, selama ini siswa dan masyarakat hanya beranggapan bahwa pembuatan tahu besuki diperoleh dari cara turun temurun dari nenek moyang saja.[25] Hal itu juga yang menjadi titik tolak belum pernah terjamahnya proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis untuk diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran, sebagaimana yang turut diungkap oleh bapak Saniman dalam wawancara yang dilakukan "Iya nak belum pernah ada sebelumnya dari kalangan mahasiswa ataupun lembaga sekolah lain yang datang ke pembuatan tahu ini buat wawancara untuk kegiatan pembelajaran". [26]

Padahal dalam prosesnya, pembuatan tahu secara tradisional ataupun modern dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa. Tanpa mereka sadari, proses pembuatan tahu bisa dikaji keterkaitannya dengan bidang

[23] Saniman, 'Diwawancara Oleh Penulis', *Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, 05 Desember 2021*.
[24] Adelina. Balqis, 'Validitas Media Booklet Berbasis Etnosains Sub Materi Sifat Fisika Dan Kimia Serta Perubahannya Untuk Kelas VII SMP', *E-Journal Unesa Volume 06. Nomor 02*, 2018, pp. 213–14.
[25] 'Observasi Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo'.
[26] Saniman, 'Diwawancara Oleh Penulis', *Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, 05 Desember 2021*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

keilmuan lainnya, salah satunya melalui kajian etnosains berbasis kearifan lokal. Tahapan pembuatan tahu dapat dihubungkan dengan berbagai disiplin illmu pengetahuan, salah satu diantaranya yaitu disiplin ilmu pengetahuan alam (IPA), seperti halnya pada pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya, materi tekanan, kalor, pencemaran lingkungan, zat aditif dan lain-lain.

Sebagai bentuk penelitian lebih lanjut, peneliti melakukan penelitian di salah satu sekolah kawasan Besuki yang lokasinya dekat dengan tempat pembuatan tahu besuki di desa jetis, dalam bentuk wawancara pada guru IPA SMPN 3 Besuki dan observasi yang dilakukan peneliti di sekolah. Berdasarkan hasil penelitian wawancara pada Ibu Vita selaku guru IPA di sekolah, dapat diketahui bahwa pembelajaran sains di sekolah kurang memperhatikan budaya dan kearifan lokal yang berkembang di masyarakat. Lebih jauh dari itu ketika peneliti menyinggung mengenai tema penelitian yang diangkat yaitu "Etnosains", ibu Vita selaku guru IPA yang peneliti wawancarai menyatakan bahwa belum tahu mengenai apa itu etnosains, dan bagaimana keterkaitannya dengan kearifan lokal dan pembelajaran IPA di sekolah. Beliau terlihat belum punya gambaran mengenai konsep pembelajaran IPA yang diintegrasikan dengan etnosains dan kearifan lokal, begitu pula yang berkenaan dengan pengembangan perangkat pembelajaran ataupun bahan ajar yang mengakomodasi keduanya. Karena beliau juga mengatakan, pada umumnya guru di sekolah membelajarkan IPA melalui pembelajaran konvensional, beralur, masuk, dan bagian sesuai dengan tema

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

materi pembelajaran, meskipun kadang juga dilakukan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan metode diskusi.[27]

Pembelajaran di sekolah selama ini memiliki kecenderungan mengutamakan pengembangan aspek intelektual dengan bahan ajar/paket pedoman guru mengajar sebagai sumber belajar utama. Hal itu membuat peserta didik kurang terlatih dalam menyusun kerangka pemikiran logis dan kritis dalam hal penyelesaian masalah IPA yang erat hubungannya dengan konteks kehidupan.[28] Indonesia merupakan negara dengan bangsa dan masyarakatnya yang mempunyai keragaman budaya.[29] Agar budaya yang berupa kearifan lokal terhadap alam tidaklah punah, nilai-nilai luhur perlu ditanamkan dan disosialisasikan kepada peserta didik ke dalam proses pembelajaran.[30] Salah satu caranya adalah dengan memanfaatkan budaya, potensi dan kearifan lokal yang tumbuh dan berkembang di lingkungan masyarakat sebagai sumber belajar.

Selain melakukan penelitian dalam bentuk wawancara dan observasi di SMPN 3 Besuki, peneliti juga turut menyebarkan angket kepada peserta didik kelas VII SMPN 3 Besuki, guna mengetahui pandangan peserta didik terhadap mata pelajaran IPA serta sebagai bentuk pengukuran sampai dimana pemahaman peserta didik tentang suatu konsep IPA yang telah dipelajari terhadap implementasinya dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut

[27] Vita Milasari Suharto, 'Diwawancarai Oleh Penulis', *SMPN 3 Besuki, 07 Desember 2021*.
[28] 'Observasi Di SMPN 3 Besuki Kabupaten Situbondo', *07 Desember 2021*.
[29] Aldeva Ilhami and others, 'Kajian Etnosains Tradisi Maauwo Di Danau Bakuok Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi', *Bioeduca : Journal of Biology Education*, 2.2 (2020), 79–86 <https://doi.org/10.21580/BIOEDUCA.V2I2.6326>.
[30] Ria Febu Khoerunnisa, N Murbangun, and Sudarmin., 'Pengembangan Modul IPA Terpadu Etnosains Untuk Menumbuhkan Minat Kewirausahaan', *Journal of Innovative Science Education*, 5.1 (2016), 46–47 <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/13241>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

berlandaskan pemaparan Agustina dan Tika dalam Kadek Hengki Primayana,dkk. yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA hendaknya disusun dan direncanakan pada beragam aktivitas yang membantu tercapainya pemahaman atas konsep, prinsip, dan prosedur, sesuai pada apa yang ada dalam konteks kehidupan siswa sehari-hari di luar kelas atau lingkungannya, sehingga pembelajaran IPA menjadi signifikan dan pada akhirnya tercapai proses pembelajaran yang menyenangkan.[31]

Pentingnya pemahaman akan konsep dalam aktivitas pembelajaran sangat mempengaruhi cara pandang, kerangka pemikiran, serta cara siswa dalam menyikapi dan memecahkan masalah. Realitas yang terjadi di lapangan, kebanyakan siswa hanya sekedar menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut apabila mendapati masalah dalam kehidupan nyata yang memiliki keterkaitan dengan konsep yang dimiliki. Lebih jauh lagi bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya. Sebagian besar siswa kurang mampu menggambarkan hubungan yang terbentuk antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan itu akan dimanfaatkan dan diaplikasikan pada situasi nyata/baru.

Hal ini diketahui peneliti dari hasil penyebaran angket terbuka yang diberikan kepada peserta didik kelas VII SMPN 3 Besuki. Dari data yang diperoleh, menunjukkan pandangan peserta didik terhadap mata pelajaran IPA sangatlah beragam, beberapa siswa ada yang merasa tertarik mempelajari

[31] Kadek Hengki Primayana and others, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Lingkungan Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Minat Outdoor Pada Siswa Kelas IV', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 9.2 (2019), 72–79 <https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ipa/article/view/2905>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

IPA dan merasa mata pelajaran IPA sangat bermanfaat dalam kehidupan, ada yang sekadar suka, ada yang kurang tertarik dan merasa mata pelajaran IPA itu sulit. Sedangkan dalam kategori penilaian hasil pengukuran sampai dimana pemahaman peserta didik tentang suatu konsep IPA yang telah dipelajari terhadap penerapan atau implementasinya dalam kehidupan sehari-hari, diperoleh data yang menyatakan bahwa kemampuan berfikir kritis, menalar, mengkomunikasikan suatu pemahaman siswa, masih tergolong rendah, mereka tidak jarang tidak tahu dan tidak dapat menentukan bab mana yang terkait dengan permasalahan atau fenomena baru yang dihadapkan, ada juga yang keliru dalam menghubungkan konsep IPA kedalam permasalahan yang diberikan, ada yang keluar konteks, tidak bisa menjawab, namun masih ada 1-5 orang anak yang jawabannya lumayan benar atau hampir tepat.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, sekaligus untuk mengemas satu kesatuan permasalahan yang ditemui sehingga tercipta sebuah solusi, maka peneliti berinisiatif mengangkat penelitian yang berjudul **"Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki".** Kajian etnosains berbasis kearifan lokal tersebut dilakukan dengan cara menata ulang konsep sains asli dan menerjemahkannya ke dalam konsep sains ilmiah pada proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMP. Adanya aktivitas mentransformasikan pengetahuan sains asli (pengetahuan lokal) menjadi sains ilmiah memberi kemanfaatan dalam menyokong tercapainya konsep sains yang terpercaya dalam pembelajaran,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

khususnya sebagai satu diantara banyaknya sumber belajar IPA. [32]

Diangkatnya judul penelitian ini didukung oleh beberapa hasil penelitian berikut: Penelitian Fibrika, Wawan, Jufrida dan Dwi menyatakan bahwa berbagai keragaman potensi kearifan lokal di Jambi dapat dimanfaatkan dan dipergunakan sebagai sumber belajar IPA, pemahaman sains yang terkandung didalamnya yang relevan dengan materi pokok pada kurikulum 2013 dapat dipetakan berdasarkan kompetensi dasar yang sesuai, serta keragaman potensi kearifan lokal yang ada dapat dijadikan dasar untuk menemukan konsep IPA yang dapat dipergunakan dalam mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran IPA.[33] Aldeva, Revi, Ukhti, dan Diniya menyatakan bahwa dalam penelitian yang dilakukannya, pemanfaatan kearifan lokal maauwo di danau bakuok mempunyai potensi menjadi sumber belajar biologi pada materi pelestarian ekosistem dan pencemaran lingkungan.[34] Wiwin dan Ahied menyatakan bahwa proses pembuatan garam yang dilakukan masyarakat secara turun-temurun dapat diinterpretasikan ke dalam pengetahuan sains ilmiah melalui rekonstruksi pengetahuan sains asli dan dapat pula diimplementasikan sebagai media pembelajaran IPA Terpadu bagi siswa.[35] Rossidatul, Trapsilo, dan Wahyuni menyatakan bahwa

[32] Aldeva Ilhami and others, 'Kajian Etnosains Tradisi Maauwo Di Danau Bakuok Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi', *Bioeduca : Journal of Biology Education*, 2.2 (2020), 79–86 <https://doi.org/10.21580/BIOEDUCA.V2I2.6326>.

[33] Fibrika Rahmat Basuki and others, 'Pemetaan Kompetensi Dasar Dan Integrasi Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran IPA SMP Di Kabupaten Muaro Jambi', *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Volume 1. Nomor 2*, 2019, p. 306.

[34] Aldeva Ilhami and others, 'Kajian Etnosains Tradisi Maauwo Di Danau Bakuok Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi', *Bioeduca : Journal of Biology Education*, 2.2 (2020), 79–86 <https://doi.org/10.21580/BIOEDUCA.V2I2.6326>.

[35] Wiwin Puspita Hadi and Mochammad Ahied, 'Kajian Etnosains Madura Dalam Proses Produksi Garam Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu', *Rekayasa*, 10.2 (2017), 79–86

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KHACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

pengembangan modul IPA berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu tamanan termasuk dalam kategori valid, begitupula dengan efisiensinya. Sedangkan respon yang tampak pada peserta belajar setelah digunakannya modul IPA berbasis kearifan lokal ini dalam pembelajaran IPA di sekolah, masuk dalam ranah respon positif. [36]

B. Fokus Penelitian

1. Bagaimana hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis ?
2. Bagaimana hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dengan pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMP ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis
2. Untuk mengetahui hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dengan pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMP

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis daripada dilakukannya riset ini adalah dapat memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai kajian etnosains berbasis kearifan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

<https://doi.org/10.21107/RYS.V10I2.3608>.

[36] Siti Rossidatul Munawaroh, Trapsilo Prihandono, and Sri Wahyuni, 'Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Tamanan Pada Pokok Bahasan Tekanan Dalam Pembelajaran IPA Di SMPN 1 Tamanan.', *Repository Journal Unej*, 2 (2017), 1–2 <http://repository.unej.ac.id//handle/123456789/83289>.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMP serta hasil daripada penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi penelitian pendidikan yang memiliki keterkaitan dengan kajian etnosains berbasis kearifan budaya lokal.

2. Manfaat praktis daripada riset yang akan dilakukan adalah:
   a. Bagi siswa

      Adanya hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMP dapat memberikan gambaran kepada siswa mengenai konsep materi pelajaran IPA dalam konteks lingkungan sekitar yang terdapat pada kearifan budaya lokal di lingkungan tempat mereka tinggal, sehingga siswa tidak abstrak apabila dihadapkan dengan konsep pembelajaran IPA lainnya yang juga terkait dengan fenomena/kearifan lokal yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari; selain itu hasil daripada penelitian ini dapat memotivasi siswa dalam rangka melatih keterampilan berpikir kritis, khususnya dalam mengkaji materi IPA yang lekat dengan konteks kehidupan sehari-hari, utamanya berkenaan dengan kearifan lokal.

   b. Bagi guru yaitu 1) Menambah pengetahuan guru mengenai kajian etnosains berbasis kearifan lokal sebagai sumber belajar IPA di SMP; 2) Meningkatkan profesionalisme guru dalam pengelolaan proses pembelajaran IPA di sekolah, serta memotivasi guru dalam meningkatkan keterampilan dalam membuat perangkat/media

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

pembelajaran yang inovatif, khususnya media atau perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal karena sudah tersedianya hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMP.

c. Bagi sekolah yaitu dapat dijadikan sebagai referensi sumber belajar baru dalam pembelajaran IPA, khususnya dalam integrasi etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMP, sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran IPA di sekolah. Selain itu, hasil penelitian ini dapat memberi gambaran sumber belajar baru yang dapat dikembangkan, dimanfaatkan sekolah dalam kegiatan pembelajaran.

d. Bagi peneliti yaitu: 1) mendapatkan pengalaman dan pemahaman dalam melakukan kegiatan penelitian khususnya dalam mengkaji kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMP; 2) berkontribusi dalam meningkatkan kualitas mutu pembelajaran di SMP; 3) Dari penelitian yang dilakukan diharapkan peneliti selaku calon pendidik dapat lebih dalam memahami dan menguasai perannya, menjadi guru profesional yang cerdas dan memiliki kreativitas sehingga mampu mengelola dan mengembangkan proses pembelajaran yang inovatiif.

B. Definisi Istilah

Penegasan beberapa istilah penting yang tercantum dalam penelitian ini, meliputi:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

1. Kajian Etnosains

Kajian merupakan usaha sadar yang dilakukan seseorang ataupun sekelompok orang untuk mengetahui dan memahami secara mendalam seluk-beluk sesuatu melalui proses penyelidikan dan penelitian, sebagai upaya yang dilakukan untuk mencari jawaban berdasarkan masalah yang sedang dihadapi. Sedangkan etnosains mengandung arti suatu bentuk kegiatan mentransformasikan pengetahuan asli yang berkembang di masyarakat yang sifatnya tradisional dan turun-temurun menjadi pengetahuan ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan. Berdasarkan pengertian diatas, kajian etnosains dapat disimpulkan sebagai suatu penyelidikan dan penelitian yang mendalam yang dipandang mampu menelusuri, menggali, mengkaji untuk kemudian mentransformasikan pengetahuan sains asli yang tumbuh dan berkembang di lingkungan masyarakat menjadi suatu bentuk pengetahuan ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

2. Kearifan Lokal (Pada Pembuatan Tahu Besuki)

Kearifan lokal dapat dipahami sebagai segala hal yang merupakan potensi suatu daerah, baik berasal dari sumber daya alam ataupun sumber daya manusia, yang terbentuk melalui hasil pemikiran maupun hasil karya manusia yang mengandung nilai kearifan, kebudayaan, pengetahuan serta diturunkan dari generasi ke generasi, sehingga keberadaannya menjadi ciri khas daerah tersebut, muncul melalui proses internalisasi yang panjang, sebagai hasil dari adanya korelasi terikat

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

antara manusia dengan lingkungannya.

Salah satu kearifan lokal yang tumbuh dan berkembang dalam kehidupan masyarakat Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo adalah pembuatan tahu besuki. Profesi pembuatan tahu besuki tersebut tidak hanya sekedar profesi, namun dianggap sebagai bagian daripada budaya dan kearifan lokal masyarakat, karena menjadi suatu gaya dan cara, dan pola hidup yang diikuti perkembangannya dan turut serta dimiliki dan dikelola sendiri oleh masyarakat dalam lingkungan hidupnya dan diturunkan pula kegenerasinya. Tanpa mereka sadari, proses pembuatan tahu dapat dikaji keterkaitannya dengan bidang keilmuan lainnya, salah satunya melalui kajian etnosains berbasis kearifan lokal.

3. Sumber Belajar IPA

Semua hal yang memang dengan sengaja dirancang atau yang secara alamiah tersedia dan memiliki manfaat dapat menimbulkan proses belajar disebut sumber belajar. Sumber belajar dapat diperoleh kapan saja, dari siapa saja dan dimana saja. Namun, terkadang dalam prosesnya memang perlu upaya penggalian dan pengkajian khusus sebelum diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran, untuk itu kreativitas dan kejelian seorang guru dalam memanfaatkan sumber belajar sangatlah diperlukan. Sumber belajar yang dimanfaatkan dalam penelitian ini adalah lingkungan. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat dilakukan dengan membawa peserta didik kepada sumber belajar (lingkungan) ataupun membawa sumber belajar dari lingkungan ke

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dalam kelas.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sendiri, merupakan satu kesatuan dari beberapa komponen, meliputi: produk, proses dan sikap ilmiah yang mempunyai keterikatan ataupun keterkaitan dengan kehidupan manusia dan objek kajian yang lebih luas. Pembelajaran IPA tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dilaksanakan dengan berbasis keterpaduan (*integrative science*). *Integrative science* merupakan pemaknaan dari penggabungan berbagai aspek keilmuan meliputi domain sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Berdasarkan definisi tersebut, sumber belajar IPA dapat diartikan sebagai semua hal yang dirancang atau secara alamiah tersedia dan memiliki manfaat dapat menimbulkan proses belajar IPA. Satu diantara banyak sumber belajar IPA, yang menarik, dan dapat diperoleh serta dikaji dari lingkungan adalah kearifan lokal.

C. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan berisi uraian/deskripsi dari alur pembahasan skripsi. Hal ini dilakukan untuk memudahkan pembaca memahami alur daripada penyusunan skripsi ini. Sehingga, dengan begitu tentunya pembaca akan lebih mudah dalam memahami keseluruhan pembahasan yang ada. Adapun sebagaimana penyusunan skripsi pada umumnya, skripsi ini dimulai dari pemaparan bab satu yaitu pendahuluan, hingga bab lima yang berisi bagian akhir skripsi yaitu penutup. Berikut dikemukakan ringkasan atau gambaran secara umum mengenai pembahasan skripsi ini:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

1. Bab satu: bagian pendahuluan, didalamnya dimuat beberapa komponen dasar penelitian, diantaranya: konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan definisi istilah, serta sistematika pembahasan ini.
2. Bab dua: bagian kajian pustaka, didalamnya dimuat dua komponen pendukung penelitian, berupa kajian penelitian terdahulu dan kajian teori, yang keduanya memaparkan mengenai teori/konsep ataupun literatur yang erat kaitannya dengan pokok bahasan skripsi kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMP 3 Besuki.
3. Bab tiga: bagian metode penelitian, yang memuat bahasan mengenai metode penelitian yang akan digunakan selama dilaksanakannya penelitian. Adapun beberapa komponen yang termuat didalamnya, meliputi: pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, subyek peneliian, teknik pengumpulan data, analisis daa, keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.
4. Bab empat: bagian penyajian data dan analisis. Bab ini menguraikan mengenai gambaran obyek penelitian, penyajian data, analisis data, serta pembahasan temuan.
5. Bab lima: bagian penutup, berisikan kesimpulan dari keseluruhan pembahasan yang terikat dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian, serta dilengkapi juga dengan pemberian saran-saran dari peneliti, kemudian diakhiri dengan penutup.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Pengkajian hasil riset atau penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya, yang relevan dengan riset yang akan dilakukan, menjadi upaya adanya bahan evaluasi dan sumber inovasi penelitian yang akan dilakukan, untuk mencapai hasil maksimal melebihi penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

1. Fibrika Rahmat Basuki, Wawan Kurniawan, Jufrida, Dwi Agus Kurniawan. 2019. "Pemetaan Kompetensi Dasar dan Integrasi Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran IPA SMP Di Kabupaten Muaro Jambi". [37] Jurnal Pengabdian Masyarakat : DEDIKASI, Vol.1 No.2.

   Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah agar pembelajaran IPA tingkat SMP di Kabupaten Muaro Jambi dapat dipetakan berdasarkan kompetensi dasar dan integrasi kearifan lokalnya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMPN 7 Muaro Jambi dengan melibatkan masyarakat yang merupakan guru pengampu mata pelajaran IPA di Kabupaten Muaro Jambi. Focus Group Discussion (FGD) merupakan metode yang dipilih untuk melaksanakan kegiatan ini. Kesimpulan yang diperoleh dari ketercapaian hasil dilakukannya kegiatan ini adalah sebagai berikut: a.) Tari sekapur sirih, prosesi pernikahan adat melayu jambi, candi muaro jambi, rumah kajang leko, perahu, tangkul

[37] Fibrika Rahmat Basuki and others, 'Pemetaan Kompetensi Dasar Dan Integrasi Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran IPA SMP Di Kabupaten Muaro Jambi', *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Volume 1. Nomor 2*, 2019, p. 306.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

ikan, lubuk larangan, hutan adat, hutan desa, tempoyak, lemang bamboo, batik jambi, pembuatan batu bata, proses pembuatan parang oleh pandai besi, desa mandiri listrik, gunung kerinci, perkebunan teh kayu aro, perkebunan kentang, dodol kentang, perkebunan kopi liberika, danau kaco, sungai batang hari, perkebunan karet, dll. merupakan keragaman potensi kearifan lokal yang ditemukan di Jambi yang dapat dimanfaatkan dan dipergunakan sebagai sumber belajar IPA. b.) Pemahaman sains yang terkandung dalam keragaman kearifan lokal Jambi yang relevan dengan materi pokok pada kurikulum 2013 dapat dipetakan berdasarkan kompetensi dasar (KD) yang sesuai. c.) Menjadikan kearifan lokal sebagai dasar untuk menemukan konsep IPA merupakan metode yang dapat dipergunakan dalam mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran IPA. Langkah atau tahapan dalam mendesain pembelajaran IPA yang demikian, yaitu dengan mengidentifikasi potensi kearifan lokal, menganalisis pemahaman sains yang terdapat pada keragaman kearifan lokal, melakukan pemetaan KD dan kearifan lokal, merancang situasi pembelajaran yang menghubungkan kearifan lokal dalam tahapan pembelajaran, dan merancang bahan ajar berkonteks kearifan lokal.

2. Aldeva Ilhami, Revi Syahvira, Ukhti Maisarah, Diniya Diniya. 2020. "Kajian Etnosains Tradisi Maauwo di Danau Bakuok Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi". [38] Bioeduca : Jurnal Pendidikan Biologi. Vol.2 No.2. Hal. 79-86.

[38] Aldeva Ilhami and others, 'Kajian Etnosains Tradisi Maauwo Di Danau Bakuok Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi', *Bioeduca : Journal of Biology Education*, 2.2 (2020), 79–86 <https://doi.org/10.21580/BIOEDUCA.V2I2.6326>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Pendekatan yang digunakan dalam riset ini ialah penelitian kualitatif berbasis etnosains dengan metode wawancara dan observasi. Bertujuan untuk melakukan analisis dan rekonstruksi pengetahuan sains ilmiah yang ada pada tradisi maauwo. Adapun model analisis data terpilih yang digunakan adalah Model Miles-Huberman yang mencakup kegiatan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil penelitian yang tertampil memperlihatkan bahwa tradisi maauwo merupakan satu diantara beberapa bagian dari sistem pengelolaan sumber daya perairan di danau bakuok. Terdapat aturan dimana warga tidak diperkenankan mengambil ikan pada waktu tertentu, adanya larangan untuk menyentrum ataupun meracuni ikan serta bercocok tanam sawit di tepi danau bakuok. Adanya nilai konservasi lingkungan sangat terlihat jelas dalam peengaplikasian aturan tersebut, dimana semuanya ditujukan sebagai upaya untuk menjaga keseimbangan ekologi di danau bakuok. Pemanfaatan kearifan lokal maauwo di danau bakuok mempunyai potensi menjadi sumber belajar biologi pada materi pelestarian ekosistem dan pencemaran lingkungan.

3. Wiwin Puspita Hadi, Mochammad Ahied. 2017. "Kajian Etnosains Madura dalam Proses Produksi Garam Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu".[39] Jurnal Ilmiah REKAYASA. Vol.10 No.2. Hal 79-86.

   Metode penelitian ini ialah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, penyebaran angket dan wawancara.

[39] Wiwin Puspita Hadi and Mochammad Ahied, 'Kajian Etnosains Madura Dalam Proses Produksi Garam Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu', *Rekayasa*, 10.2 (2017), 79–86 <https://doi.org/10.21107/RYS.V10I2.3608>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Penelitian ini bertujuan untuk merekronstruksi pengetahuan asli masyarakat dalam proses produksi garam ke dalam pengetahuan ilmiah yang dijadikan sebagai media pembelajaran IPA. Pengambilan data dilakukan di desa Padelegan dan desa Bunder Kecamatan Pademawu kabupaten Pamekasan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis, diverifikasi, dan direduksi kemudian dikontruksi ke pengetahuan ilmiah dan diintepretasikan ke konsep sains yang ada di pembelajaran IPA. Perolehan hasil kesimpulan daripada penelitian ini memperlihatkan bahwa proses pembuatan garam yang dilakukan masyarakat secara turun-temurun dapat diinterpretasikan ke dalam pengetahuan sains dan diimplementasikan dalam pembelajaran IPA, sehingga dapat menjadi sumber belajar bagi siswa.

4. Siti Rossidatul Munawaroh, Trapsilo Prihandono, Sri Wahyuni. 2017. "Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Tamanan Pada Pokok Bahasan Tekanan Dalam Pembelajaran IPA Di SMPN 1 Tamanan". Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2017. "Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi untuk Mengembangkan Budaya Ilmiah dan Inovasi Terbarukan Dalam Mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) 2030". [40]

Riset ini merupakan bentuk penelitian pengembangan (R&D) dengan pola pengembangan 4-D yang dirancang untuk memperoleh produk berupa

[40] Siti Rossidatul Munawaroh, Trapsilo Prihandono, and Sri Wahyuni, 'Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Tamanan Pada Pokok Bahasan Tekanan Dalam Pembelajaran IPA Di SMPN 1 Tamanan.', *Repository Journal Unej*, 2 (2017), 1–2 <http://repository.unej.ac.id//handle/123456789/83289>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

modul. Sehingga ditujukan sebagai aspek dalam hal mengetahui keabsahan modul, efesiensi modul serta respon peserta belajar setelah modul IPA berbasis kerifan lokal pembuatan tahu tamanan pada pokok bahasan tekanan dipergunakan dalam kegiatan belajar. Kesimpulan dari hasil tinjauan menunjukkan modul IPA berbasis kearifan lokal pembuatan tahu tamanan masuk dalam kategori valid dengan nilai Va 4 dan persentase 80%. Efesiensi modul dalam urutan moderat dengan N-gain 0,61. Respon yang tampak pada peserta belajar setelah digunakannya modul IPA berbasis kearifan lokal pembuatan tahu tamanan pada pokok bahasan tekanan dalam pembelajaran IPA di SMPN 1 Tamanan, masuk dalam ranah respon positif dengan nilai PR 86,31%.

Tabel 2.1 Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan.

Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
Fibrika Rahmat Basuki, Wawan Kurniawan, Jufrida, dan Dwi Agus Kurniawan.	Pemetaan Kompetensi Dasar dan Integrasi Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran IPA SMP Di Kabupaten Muaro Jambi.	- Jenis penelitian kualititatif - Penelitian dengan konteks lingkungan dan kearifan lokal - Materi IPA yang dikembangkan beragam, tidak terpusat pada satu KD.	- Model dan metode penelitian yang dikembangkan - Subyek penelitian yang digunakan. - Obyek penelitian yang digunakan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
Aldeva Ilhami, Revi Syahvira, Ukhti Maisarah, Diniya Diniya.	Kajian Etnosains Tradisi Maauwo di Danau Bakuok Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi.	- Jenis penelitian kualitatif dengan tema besar "Kajian Etnosains". - Pengkajian dengan konteks lingkungan - Ditujukan sebagai sumber belajar - Subyek penelitian merupakan masyarakat lokal yang terikat dengan tema penelitian yang diangkat.	- Materi yang dikembangkan - Obyek penelitian yang dikembangkan - Subyek penelitian lanjutan tidak ada.
Wiwin Puspita Hadi, dan Mochammad Ahied.	Kajian Etnosains Madura dalam Proses Produksi Garam Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu.	- Jenis penelitian kualitatif dengan tema besar "Kajian Etnosains". - Pengkajian dengan konteks lingkungan - Tidak ada batasan materi yang dikembangkan selama masih terkait dengan obyek yang diteliti. - Subyek penelitian masyarakat setempat, pemilik usaha.	- Tujuan dari penelitian yang dilakukan. - Obyek penelitian yang digunakan.
Siti Rosidatul Munawaroh, Trapsilo Prihandono, dan Sri Wahyuni.	Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Tamanan Pada Pokok Bahasan Tekanan Dalam Pembelajaran IPA di SMPN 1 Tamanan.	- Penelitian dengan konteks lingkungan dengan obyek penelitian kearifan lokal Pembuatan Tahu - Subyek penelitian siswa SMP	- Jenis dan model penelitian yang dikembangkan - Mengembangkan media berupa modul - Materi yang dikembangkan pada penelitian ini terpusat pada pokok bahasan tekanan dalam pembelajaran IPA.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Distingsi atau perbedaan yang terbarukan dari penelitian yang diangkat atau hendak dilakukan peneliti dengan penelitian terdahulu terletak pada beberapa hal, diantaranya: Perbedaan pertama, penelitian yang akan di lakukan ini merupakan suatu keterbaruan yang mana sebelumnya jarang ditemukan adanya penyusunan skripsi yang dilatarbelakangi atau bertemakan kajian etnosains, sebagaimana yang diterakan dalam penelitian terdahulu terbatas pada hasil penelitian kajian etnosains berupa jurnal. Kedua, dalam suatu penelitian terbiasa memisah antara integrasi etnosains dan kearifan lokal dalam suatu pembelajaran, dalam hal ini keterbaruan yang dilakukan peneliti adalah mengabungkan konteks kajian etnosains dan kearifan lokal sebagai sumber belajar IPA, karena pada dasarnya keduanya saling terkait dan terikat. Sebagaimana terlihat pada keempat hasil penelitian terdahulu yang telah dicantumkan oleh peneliti.

Ketiga, Pada penelitian untuk penyusunan skripsi yang mengintegrasikan etnosains dan kearifan lokal dalam suatu pembelajaran, terbiasa dilakukan pengembangan media pembelajaran berbasis etnosains atau berbasis kearifan lokal, yang ranahnya pengembangan produk, namun untuk kegiatan pengkajian, integrasi etnosains dan kearifan lokal yang ranahnya penyusunan skripsi penelitian kualitatif dan kuantitatif masih jarang ditemui. Sebagaimana terlihat pada hasil penelitian terdahulu bagian terakhir (pengembangan modul IPA berbasis kearifan lokal), dan ketiga hasil penelitian terdahulu yang terbatas pada hasil berupa jurnal. Keempat,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mencakup masyarakat Desa Jetis selaku pemilik ataupun pelaku usaha pembuatan tahu besuki, serta guru IPA SMPN 3 Besuki dan siswa selaku subjek untuk dilakukannya penelitian lebih lanjut. Sedangkan dalam penelitian terdahulu, subyek penelitian terfokus pada satu aspek utama, tanpa ada subjek lain untuk dilakukannya penelitian lebih lanjut. Sebagaimana pada penelitian terdahulu ada penelitian yang subjeknya merupakan guru IPA, ada juga yang subjek penelitiannya siswa, ada juga yang subjek penelitiannya merupakan masyarakat lokal di desa setempat yang terikat dengan objek penelitian yang diangkat, namun tidak menyertakan adanya subjek tambahan untuk penelitian lanjutan.

Kelima, materi yang dikembangkan dalam penelitian ini tidak terbatas pada satu KD, melainkan mencakup semua materi IPA yang terkait dengan pembuatan tahu besuki, sedangkan pada penelitian terdahulu, materi yang dikembangkan beragam, ada yang terbatas pada pokok bahasan tekanan, ada yang terbatas pada pembelajaran biologi pada materi pelestarian ekosistem dan pencemaran lingkungan, serta ada pula yang tidak memberi batasan dalam pengembangan materi selama masih terkait dengan objek yang diteliti. Terakhir, output yang akan dihasilkan nantinya berupa hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki sebagai sumber belajar IPA di SMP, serta adanya pemetaan KD materi IPA yang terikat pada hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal sebagai sumber belajar IPA di SMP. Sedangkan dalam

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

penelitian terdahulu output yang dihasilkan beragam, meliputi produk modul IPA berbasis kearifan lokal, media pembelajaran IPA Terpadu, pemetaan kompetensi dasar dan integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran IPA di SMP, dan ada pula yang berupa sumber pembelajaran Biologi materi pelestarian ekosistem dan pencemaran lingkungan.

B. Kajian Teori

1. Etnosains

Etnosains merupakan kegiatan mentranformasikan pengetahuan yang berkembang di masyarakat yang sifatnya tradisional dan turun-temurun menjadi suatu pengetahuan ilmiah. Etnosains sebagai suatu kajian dari kerangka atau sistem pengetahuan asli budaya masyarakat dan segala fenomena yang berkaitan dengan alam semesta yang tumbuh dalam kehidupan masyarakat lokal. Kajian etnosains sebagai sumber belajar merupakan bentuk penerapan pembelajaran terintegrasi. Pembelajaran terintegrasi etnosains merupakan suatu bentuk upaya memperkenalkan peserta didik mengenai realitas yang telah tercipta dan berkembang dalam kehidupan masyarakat, kemudian dihubungkan dengan materi sains ilmiah dan pengetahuan. Etnosains juga merupakan suatu pembelajaran yang memiliki kemampuan merencanakan pengalaman peserta didik dalam belajar serta menggabungkan bagian dari budaya sebagai proses transformasi pengetahuan asli menjadi pengetahuan ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.[41]

[41] Sutriyani Manaban, 'Pengembangan LKS Berbasis Etnosains Pada Materi Kelangsungan Hidup

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Salah satu cakupan dari studi atau kajian etnosains terhubung dengan kerangka pemikiran masyarakat atau atau pengetahuan lokal/asli yang dimiliki masyarakat. Pemahaman/wawasan sains asli tersebut berisi informasi ataupun seluruh pengetahuan yang berkaitan dengan realitas masyarakat saat ini. Mengikuti pola pengembangan yang diturunkan secara berkelanjutan membentuk rantai antar generasi, tidak terorganisir dan pada umumnya merupakan pengetahuan mengenai pandangan masyarakat terhadap suatu fenomena alam tertentu. Kesan dengan sentuhan rasional ilmiah yang diterima oleh akal pikiran masyarakat lokal dapat tercipta dalam kegiatan penggabungan atau pengintegrasian pemahaman sains asli ini ke dalam pembelajaran sains di sekolah, sehingga konsep sains asli tersebut dapat diajarkan dan meningkatkan kebermaknaan ilmu sains, serta dalam pelaksanaannya dapat menumbuhkan soft skill siswa, seperti kerja sama, komunikasi, berfikir kritis dan lain-lain.[42]

Wayan Suja mengungkapkan bahwa penggabungan atau integrasi sains asli ke dalam konsep sains ilmiah yang dipelajari di sekolah dapat meningkatkan prestasi belajar dan kebanggaan tersendiri bagi siswa selaku pewaris konsep sains asli tersebut.[43] Selain itu, dampak yang turut menyertai adalah meningkatnya rasa igin tahu dan minat siswa dalam belajar sains. Tidak hanya itu, Jumari, dkk. turut mengungkapkan bahwa

---

Organisme Di Kelas IX SMP Negeri 3 Pulau Gorom', *Repository.Iainambon.Ac.Id. Skripsi Jurusan Pendidikan Biologi FTIK IAIN Ambon*, 2020, pp. 1–6.

[42] Ratih Baiduri, 'Teori-Teori Antropologi (Kebudayaan) - Google Books', *Yayasan Kita Menulis*, 2020.

[43] I wayan Suja, 'Pengembangan Buku Ajar Sains SMP Mengintegrasikan Content Dan Context Pedagogi Budaya Bali', *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 43.1 (2010) <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/view/1706>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

penggabungan atau integrasi sains asli yang tumbuh kembang dalam lingkungan masyarakat lokal, ke dalam pembelajaran dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa menjadi semakin meningkat.[44] Untuk dapat paham akan sains asli yang berkembang di masyarakat, perlu adanya transformasi pemahaman sains asli menjadi pengetahuan sains ilmiah yang pada dasarnya hanya dapat dimengerti secara ilmiah, disusun pula berdasarkan kinerja ilmiah, oleh karenanya memiliki sifat objektif, universal, serta dapat direpresentasikan.

Arti penting untuk dilakukannya penelitian mengenai perubahan atau perombakan pemahaman sains asli masyarakat menjadi sains ilmiah ialah sebagai upaya untuk meluruskan pemahaman masyarakat atau sains asli yang asalnya bersifat diturunkan antar generasi menjadi pengetahuan yang dapat diyakini, dipercayai dan dapat dipertanggungjawabkan. Pembelajaran terintegrasi yang dipadukan dengan etnosains berdasar pada pengakuan ataupun rasa kepemilikan terhadap budaya dan kearifan lokal sebagai bagian yang fundamental (mendasar dan penting) bagi pendidikan, salah satunya sebagai ekspresi dan bentuk komunikasi atas suatu gagasan dan perkembangan pengetahuan. Adapun kerangka pembelajaran etnosains sendiri muncul sebagai strategi dan upaya dalam mengikis batasan antara pembelajaran akademik dengan pengetahuan masyarakat lokal. Sehingga, pelajaran akademik khususnya sains dan pengetahuan lokal yang berkembang di masyarakat dapat berjalan selaras dan tersusun menjadi

[44] Jumari and others, 'Pengetahuan Lokal Masyarakat Samin Tentang Keanekaragaman Tumbuhan Dan Pengelolaannya', *Media Konservasi. Vol. 17. No.2*, 2012, pp. 71–78

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

kurikulum terpadu. [45]

2. Kearifan Lokal (Pada Pembuatan Tahu Besuki)

Indonesia dikenal dengan ragam kearifan lokal yang tinggi.[46] Namun seringkali kearifan lokal yang ada dipahami dan diartikan dengan definisi dan pemaknaan yang beragam. Hal ini dikarenakan penamaan dan pemahaman tersebut bersumber dari interpretasi masing masing tokoh yang mengkaji dan mendalami kearifan lokal dengan keadaan budaya masing-masing kelompok masyarakat. Ada yang menarasikannya sebagai bagian dari kebijakan wilayah setempat (*local wisdom*), pemahaman masyarakat di wilayah setempat (*local knowledge*) atau kecerdasan masyarakat di wilayah setempat (*local genius*) dan ada pula yang memahaminya sebagai *tradisional knowledge*.[47]

Bahkan dalam kesehariannya istilah kearifan lokal seringkali dikaitkan dan rancu dengan pengertian budaya lokal, potensi lokal dan pengetahuan lokal, sedangkan ketiganya memiliki pemaknaan yang berbeda. Pengertian budaya lokal tidak dapat dibedakan secara tegas dan seringkali dihubungkan dengan kebudayaan suku bangsa. Pendefinisian budaya lokal salah satunya yaitu merupakan suatu kebiasaan dan adat istiadat daerah tertentu yang lahir secara alamiah, berkembang dan sudah

[45] Ratih Baiduri, 'Teori-Teori Antropologi (Kebudayaan) - Google Books', *Yayasan Kita Menulis*, 2020.
[46] Fitriyah Heni Dwi and others, 'Studi Etnobotani Minuman Pokak Di Desa Clarak Kabupaten Probolinggo Sebagai Potensi Wisata Kuliner', *Experiment: Journal of Science Education*, 1.2 (2021), 63–70 <https://doi.org/10.18860/EXPERIMENT.V1I2.12726>.
[47] Puspitawati and others, 'Kearifan Lokal Petani Kopi Dataran Tinggi Gayo', *Yayasan Kita Menulis*, 2020.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

menjadi kebiasaan yang sukar diubah.[48] Pendefinisian budaya lokal yang lainnya yaitu merupakan salah satu komponen yang memberikan jati diri kita sebagai sebuah komunitas yang spesial, yang eksis diantara bangsa-bangsa di dunia ini.[49] Sedangkan potensi lokal merupakan potensi sumber daya spesifik yang dimiliki suatu daerah yang mempunyai kemungkinan untuk dapat dikembangkan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Potensi lokal yang meliputi sumber daya alam, manusia, teknologi dan budaya dapat dikembangkan untuk membangun kemandirian nasional.[50]

Istilah yang lainnya yaitu pengetahuan lokal, pengetahuan lokal merupakan tubuh kumulatif dari pengetahuan tentang (apa yang diketahui dan bagaimana cara mengetahui) dari sekelompok orang tentang lingkungan sekelilingnya. Mencakup bagaimana cara suatu komunitas lokal memahami, menginterpretasi makan yang ditampilkan oleh lingkungannya. Pengetahuan ini berisi praktek hidup yang dikembangkan oleh mereka berdasarkan pengalaman sejarah yang sudah membudaya dengan lingkungan alamnya.[51] Sedangkan konsep kearifan lokal sebenarnya selama ini telah dimaknai sebagai pengetahuan yang melekat pada kerangka berpikir masyarakat lokal, membentuk ciri khas khas

[48] Tedi Sutardi, 'Antropologi: Mengungkap Keragaman Budaya Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Program Bahasa', PT Setia Purna Inves, 2014. Hal 12-13.
[49] Naomi Diah Budi Setyaningrum, 'Budaya Lokal Di Era Global', *Ekspresi Seni: Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Karya Seni Volume 20 Nomor 2,(*2018), Hal 102.
[50] Siti Sarah dan Maryono, 'Keefektivan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal Dalam Pembelajaran Fisika SMA Dalam Meningkatkan Living Values Siswa', *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang Volume 02 Nomor 01*, (2014), Hal 36-37.
[51] Alo Liliweri, 'Sistem Pengetahuan Lokal & Tradisional: Seri Pengantar Studi Kebudayaan', NUSAMEDIA, 2021. Hal 2-3.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

daripada budaya tertentu (*indigenous pshycology*), sebagai bagian daripada hasil hubungan dua arah antara manusia dengan lingkungannya.

Pada konteks pemahaman lainnya, kearifan lokal dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang merupakan potensi suatu daerah, baik berasal dari sumber daya alam ataupun sumber daya manusia, terbentuk melalui hasil olah pikir manusia maupun hasil karyanya yang berisikan nilai kearifan, kebudayaan, pengetahuan serta diturunkan dari generasi ke generasi, sehingga keberadaannya menjadi ciri khas daerah tersebut, muncul melalui proses internalisasi yang panjang, sebagai hasil daripada adanya korelasi terikat antara manusia dengan lingkungannya.[52] Pemaknaan lain daripada kearifan lokal juga diartikan dan dipandang sebagai suatu aset budaya lokal berisi ajaran yang mengajarkan strategi hidup, sebagai pandangan hidup, yang mengakomodasi kebijakan dan kearifan hidup. Masyarakat memanfaatkan bahan atau sumber daya alam yang dihasilkan dari alam sekitarnya, membuat sesuatu yang unik atau khas yang menggambarkan kearifan lokal daerah mereka.[53]

Kearifan lokal terbentuk dari hasil olah pikiran dan nilai yang melekat di kalangan masyarakat mengenai alam dan lingkungannya, terikat pula dengan suatu cara pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan.[54] Arkanuddin dalam Puspitasari, dkk. menyatakan bahwa tertanamnya nilai

[52] Daniah, 'Kearifan Lokal (Local Wisdom) Sebagai Basis Pendidikan Karakter', *PIONIR: Jurnal Pendidikan*, 5.2 (2016) <https://doi.org/10.22373/pjp.v5i2.3356>.
[53] Listia Natadjaja and Elisabeth Christine Yuwono, 'Kearifan Lokal Kemasan Penganan Tradisional', *Penerbit ANDI (Anggota Ikapi) Yogyakarta*, 2017, 86.
[54] Patta Rapanna, 'Membumikan Kearifan Lokal Menuju Kemandirian Ekonomi', *CV. SAH MEDIA Makassar*, 2016.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dan wawasan lokal dalam keterampilan hidup masyarakat, menjadi sarana yang dipergunakan untuk bertahan hidup. Kearifan lokal sendiri, diberdayakan dengan cara dan praktik-praktik yang dikembangkan manusia, dari pemahaman terdalam mereka akan lingkungan yang dihuninya.[55] Pewarisan kearifan lokal biasanya dilakukan secara lisan dari generasi ke generasi sehingga keberadaannya tetap bertahan hingga saat ini.[56] Dalam literatur lain juga dikatakan bahwa kearifan lokal dapat digunakan sebagai jembatan penghubung generasi dulu dengan sekarang, untuk mempersiapkan masa depan dan generasi masa depan.[57]

Kearifan lokal pada dasarnya berisi sketsa dan wawasan lokal masyarakat berkenaan dengan isu yang terhubung pada struktur lingkungan. Seperti halnya yang tertampakkan pada bagaimana lingkungan berfungsi, bagaimana timbal balik alam sebagai respon atas tindak-tanduk manusia, serta bentuk reaksi dan interaksi yang sebaiknya dimunculkan antara manusia dan lingkungan alamnya. Salah satu bentuk turunan dari pengetahuan mereka ialah terwujudnya suatu sistem pengelolaan sumber daya alam.[58] Aktivitas pengelolaan SDA dan lingkungan berdasarkan pada pemberdayaan kearifan lokal mempunyai beberapa keunggulan. Selain ditujukan dalam hal pemeliharaan keseimbangan SDA dan lingkungan,

[55] Puspitawati and others, 'Kearifan Lokal Petani Kopi Dataran Tinggi Gayo', *Yayasan Kita Menulis*, 2020.
[56] Rinitami Njatrijani, 'Kearifan Lokal Dalam Perspektif Budaya Kota Semarang', *Gema Keadilan*, 5.1 (2018), 16–31 <https://doi.org/10.14710/GK.5.1.16-31>.
[57] Hamid Darmadi, 'Educational Management Based on Local Wisdom (Descriptive Analytical Studies of Culture of Local Wisdom in West Kalimantan)', *JETL (Journal of Education, Teaching and Learning)*, 3.1 (2018), 135–145 <https://doi.org/10.26737/jetl.v3i1.603>.
[58] Puspitawati and others, 'Kearifan Lokal Petani Kopi Dataran Tinggi Gayo', *Yayasan Kita Menulis*, 2020.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

kebudayaan masyarakat setempat dapat pula dilindungi dan dipertahankan keberadaannya. [59]

Rahyono dalam Daniah mengemukakan pendapatnya bahwa kearifan lokal merupakan suatu kerangka berpikir cerdas manusia yang dimiliki oleh segolongan masyarakat atau kalangan etnis tertentu yang dihasilkan dari pengalaman masyarakat tersebut dalam interaksinya dengan alam. Hal itu mengandung arti, kearifan lokal adalah buah daripada kerangka berpikir suatu kalangan masyarakat yang didasarkan pada pengalamannya dan belum tentu dialami oleh kalangan masyarakat lainnya. Ragam kearifan lokal dapat berupa pengetahuan lokal, keterampilan lokal, kecerdasan lokal, sumber daya lokal, proses sosial lokal, norma etika lokal, adat-istiadat lokal dan sebagainya. [60]

Banyak nilai-nilai pendidikan yang dapat dipahami dan dipelajari dari kearifan lokal yang ada di lingkungan masyarakat. Budaya dan nilai kearifan yang ada di masyarakat mampu mempengaruhi perilaku mereka karena lekat dengan konteks lingkungan yang ditinggalinya. Meskipun adat, budaya dan kearifan lokal yang berbeda-beda ada pada setiap daerah, secara umum adat dan budaya tersebut memiliki esensi yang seragam. Falsafah adat dan budaya yang berkembang di berbagai penjuru tanah air bangsa Indonesia, rata-rata menanamkan sikap, dan perilaku moralitas yang baik dan positif. Dengan demikian, terlepas dari apakah kita

[59] Patta Rapanna, 'Membumikan Kearifan Lokal Menuju Kemandirian Ekonomi', *CV. SAH MEDIA Makassar*, 2016.
[60] Daniah, 'Kearifan Lokal (Local Wisdom) Sebagai Basis Pendidikan Karakter', *PIONIR: Jurnal Pendidikan*, 5.2 (2016) <https://doi.org/10.22373/pjp.v5i2.3356>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

memahaminya, nilai-nilai budaya, kearifan lokal, dan adat istiadat yang ada di setiap daerah punya pengaruh yang sedemikian rupa besarnya dalam pembentukan karakter bangsa Indonesia.[61] Selain itu kearifan lokal yang diintegrasikan dalam pembelajaran di sekolah, akan melahirkan konsep-konsep pengetahuan lokal yang dapat diterjemahkan dalam pengetahuan ilmiah. Oleh karenanya, keberadaan pendidikan berbasis kearifan lokal menjadi sangat penting dan diperlukan untuk mengembangkan kecakapan hidup dan pembentukan karakter seseorang yang didasarkan pada aspek nilai-nilai budaya lokal, serta terintegrasinya kearifan lokal dalam proses pembelajaran di sekolah.[62]

Gagasan tentang pendidikan berbasis kearifan lokal ini berawal dari sebuah ungkapan yang disampaikan oleh John Naisbitt dalam Nadlir, kemudian dikembangkan para pakar sosial dengan ungkapan "*Thinks global, act locally*" yang berarti "Berfikir global dan bertindak lokal".[63] Adapun pemaknaan dari ungkapan yang disampaikan yaitu setiap individu dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan tentang apa saja, dari mana saja, dengan cara apa saja. Akan tetapi pada saat mengaplikasikan pengalaman dan pengetahuan itu menjadi sebuah tindakan atau perilaku di suatu tempat, individu tersebut harus mampu menyesuaikannya dengan aturan nilai dan budaya yang berlaku di tempat tersebut.

---

[61] Sulpi Affandy, 'Penanaman Nilai-Nilai Kearifan Lokal Dalam Meningkatkan Perilaku Keberagaman Peserta Didik', *Atthulab: Islamic Religion Teaching and Learning Journal*, 2.2 (2017), 201–225 <https://doi.org/10.15575/ATH.V2I2.3391>.

[62] Muhammad Japar, Syifa Syarifa, and Dini Nur Fadhilah, 'Pendidikan Toleransi Berbasis Kearifan Lokal', *CV. Jakad Media Publishing Surabaya*, 2020.

[63] M. Nadlir, 'Urgensi Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal', *Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)*, Vol 2.No.2 (2014), 299–330 <https://doi.org/10.15642/JPAI.2014.2.2.299-330>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Mempertahankan kearifan lokal dan melestarikannya melalui pendidikan adalah bagian dari upaya menjaga ketahanan nasional sekaligus peningkatan mutu pendidikan. Akan tetapi, pemaknaan dunia pendidikan terhadap kearifan lokal masih sangat kurang. Sementara itu, seiring kemajuan zaman dan teknologi, tantangan yang diihadapi oleh dunia pendidikan semakin kompleks. Nilai-nilai kearifan lokal akan memudar dan tergantikan dengan budaya asing. Padahal kearifan lokal berisikan nilai-nilai yang bijak, penuh kearifan dan keteladanan yang patut untuk dipertahankan. Oleh karena itu penting dan perlu adanya inovasi pendidikan yang diambil daripada nilai lokal yang ada di kalangan masyarakat, sehingga pendidikan yang disampaikan dengan berbasis kearifan lokal dapat mudah dimengerti dan diaplikasikan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. [64]

Menurut Abdullah dkk dalam Muhammad Japar dkk, kira-kira terdapat enam signifikasi dan fungsi kearifan lokal, yaitu: a.) sebagai bentuk ekspresi atau ciri khas daerah setempat; b.) komponen pemersatu antar warga negara, antar agama, dan keyakinan; c.) kearifan lokal tidak dipaksakan, tetapi merupakan unsur budaya yang ada dan lekat dalam kehidupan kalangan masyarakat. Oleh karena itu, kapasitas pengikatannya lebih mencolok dan bertahan lama; d.) kearifan lokal memberi corak keharmonisan untuk seluruh kalangan masyarakat; e.) kearifan lokal akan berdampak pada penanaman karakter seseorang, mempengaruhi kerangka

[64] Muhammad Japar, Syifa Syarifa, and Dini Nur Fadhilah, 'Pendidikan Toleransi Berbasis Kearifan Lokal', *CV. Jakad Media Publishing Surabaya*, 2020.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

berpikir dan terlibat dalam reaksi dua arah antara individu dan kelompok, apabila melampirkannya di atas landasan bersama/budaya yang dimiliki; f.) kearifan lokal dapat memberdayakan pembentukan persatuan, penghargaan, serta sistem yang khas menuju kemungkinan mengurangi, bahkan menghancurkan solidaritas, yang diyakini berasal dan tumbuh dengan kesadaran bersama, dari kalangan yang terkoordinasi. Dalam tulisan lain, fungsi kearifan lokal juga disampaikan sebagai berikut: a.) kearifan lokal berfungsi sebagai bagian dari sistem perlindungan dan pelestarian SDA; b.) Kearifan lokal bertujuan mengembangkan dan mengasah SDM; c.) Berfungsi sebagai pengembangan kebudayaan dan ilmu pengetahuan; d.) Berfungsi sebagai nasihat, keyakinan, sastra dan larangan. [65]

Satu diantara banyaknya cara yang dapat digunakan dalam pemetaan kearifan lokal, yaitu dengan cara melakukan kegiatan identifikasi berdasarkan lokasi berlakunya kearifan lokal, yang meliputi beberapa hubungan diantaranya dalam interaksinya sesama manusia, interaksi manusia dengan alam, dan interaksi antara manusia dengan Tuhan. Kearifan lokal dalam aspek interaksinya dengan sesama manusia dapat berbentuk ide-ide, gagsan-gagasan, norma adat yang berlaku dalam pergaulan masyarakat dan cara yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Kearifan lokal pada aspek interaksi manusia dengan alam bisa dilihat dari cara masyarakat menjadikan kearifan lokal sebagai acuan

[65] Patta Rapanna, 'Membumikan Kearifan Lokal Menuju Kemandirian Ekonomi', *CV. SAH MEDIA Makassar*, 2016.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

terhadap sistem pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup. Selanjutnya, kearifan lokal pada aspek interaksi antara manusia dengan Tuhan, dapat terbentuk ajaran-ajaran, perintah dan larangan-larangan Tuhan yang ada sesuai agama yang dianut oleh masyarakat tersebut. [66]

Menurut Jim Ife dalam Muhammad Japar dkk, kearifan lokal terdiri dari 5 dimensi, yaitu: [67]

a. Pengetahuan Lokal

Pengetahuan lokal akan selalu ada dalam setiap pola hidup kalangan masyarakat pada suatu daerah, dan senantiasa berhubungan dengan konteks lingkungan yang ditinggalinya. Berkaitan erat dengan segala unsur yang terikat pada perubahan dan pola lingkungan, keragaman jenis tumbuhan dan hewan, kondisi topografi, demografi, sosiografik, dan lain-lain yang terkait dengan lingkungannya. Hal ini terjadi karena mereka telah tinggal dan mendiami suatu daerah untuk durasi waktu yang panjang dan telah menghadapi berbagai perubahan sosial yang membuat mereka memiliki pilihan untuk menyesuaikan diri, dan beradaptasi dengan lingkungannya. Dalam penyesuaiannya dengan alam, kemampuan fleksibilitas menjadi bagian penting untuk dimiliki dalam suatu pengetahuan lokal.

b. Nilai Lokal

Setiap wilayah memiliki aturan masyarakat atau nilai-nilai lokal yang harus ditaati dan telah disepakati bersama oleh keselurahan anggota

[66] Muhammad Japar, Syifa Syarifa, and Dini Nur Fadhilah, 'Pendidikan Toleransi Berbasis Kearifan Lokal', *CV. Jakad Media Publishing Surabaya*, 2020.
[67] Japar, Syarifa, and Nur Fadhilah.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

kalangan masyarakat tersebut. Hal itu diberlakukan untuk mengatur pola hidup dan kehidupan yang terbagi atas individu-individu yang mendiami suatu wilayah. Nilai-nilai ini pada dasarnya akan menjadi pedoman dalam hubungan yang terjalin antara manusia dengan manusia, manusia dengan alam dan manusia dengan Tuhannya. Lambat laun, akan mengalami perubahan sesuai dengan kemajuan pola pikir masyarakatnya, karena nilai lokal sendiri, terikat pada dimensi masa, meliputi: masa lalu, masa kini dan masa yang akan datang.

c. Keterampilan Lokal

Setiap kalangan masyarakat mampu bertahan hidup apabila ia memiliki keterampilan lokal yang dapat dipergunakan dalam pemenuhan kebutuhan hidupnya. Hal itu dapat mencakup hal yang paling sederhana seperti keterampilan lokal bercocok tanam, meramu, berburu, sampai pada aktivitas pembuatan industri rumah tangga. Biasanya keterampilan ini bergantung pada kondisi spesifik dimana kalangan masyarakat itu menetap, karena sifat daripada keterampilan ini dapat berarti suatu keterampilan hidup.

d. Sumber Daya Lokal

Secara umum sumber daya lokal terbagi dalam dua kategori, yaitu: sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan tidak dapat diperbaharui. Pemanfaatan sumber daya alam lokal oleh masyarakat dilakukan berdasar pada kapasitas kebutuhannya tanpa harus mengekploitasinya secara besar-besaran.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

e. Mekanisme Pengambilan Keputusan Lokal

Setiap kalangan masyarakat punya yang namanya pemerintahan lokal. Dalam suatu pemerintahan lokal ada suatu aturan atau kesatuan hukum yang memerintah warganya untuk bertindak sebagai warga masyarakat. Setiap individu dalam kalangan masyarakat itu punya mekanisme pengambilan keputusan yang berbeda-beda. Diantara mekanisme pengambilan keputusan yang ada dikenal dengan "Duduk sama rendah berdiri sama tinggi" dimana dalam hal ini masyarakat cenderung pada pengambilan keputusan secara demokratis. Jenis kedua dikenal dengan "Konsep pengambilan keputusan secara bertingkat atau berjenjang naik dan berjenjang turun".

Sementara itu menurut Aza dalam Muhammad Japar dkk, bentuk-bentuk kearifan lokal di Indonesia dapat dibagi menjadi dua, yaitu kearifan lokal yang berwujud nyata dan yang tidak berwujud. [68]

a. Kearifan lokal yang berwujud nyata.

Beberapa bentuk yang masuk dalam kategori kearifan lokal berwujud nyata meliputi:

1.) Tekstual

Kerangka nilai, metodelogi dan ketentuan khusus yang dituangkan secara tertulis *(hard copy)* seperti yang ada di dalam primbon (kitab warisan leluhur jawa yang berorientasi pada hubungan manusia dengan alam), kalender kuno dan prasi (tulisan dan gambar yang ada di atas

[68] Muhammad Japar, Syifa Syarifa, and Dini Nur Fadhilah, 'Pendidikan Toleransi Berbasis Kearifan Lokal', *CV. Jakad Media Publishing Surabaya*, 2020.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

lembaran daun lontar), merupakan beberapa ragam kearifan lokal dalam bentuk tekstual.

2.) Bangunan Arsitektur

Kearifan lokal dalam bentuk bangunan tradisional contohnya seperti bangunan rumah tradisional masyarakat adat minangkabau (rumah gadang), makasar (rumah balia), jawa (rumah joglo) dan bengkulu (bubungan lima).

3.) Benda Cagar Budaya/Tradisional (Karya Seni)

Kearifan lokal dalam bentuk benda-benda cagar budaya seperti kujang (senjata suku sunda), keris (senjata suku jawa), rencong (senjata suku aceh), badik (senjata suku bugis-makasar), Ilustrasi lainnya adalah batik, yang merupakan suatu kerajinan yang memiliki nilai seni yang tinggi dan telah menjadi ciri khas bangsa Indonesia. Terdapat berbagai macam motif batik yang masing-masing motif tersebut mempunyai makna tersendiri.

b. Kearifan Lokal yang tidak berwujud

Bentuk kearifan lokal yang tidak berwujud seperti halnya pada petuah yang disampaikan secara verbal dan diturunkan antar generasi. Misalnya nyanyian atau kidung, pantun, syair, dongeng dan hal-hal lain yang memiliki nilai-nilai ajaran tradiisional.

Dalam sebuah literatur disebutkan bahwa beberapa ciri kearifan lokal meliputi: [69]

[69] Patta Rapanna, 'Membumikan Kearifan Lokal Menuju Kemandirian Ekonomi', *CV. SAH*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

a. Punya kemampuan bertahan dari gemboran budaya luar.
b. Punyai kemampuan mengakomodasi unsur daripada budaya luar
c. Mempunyai kemampuan fleksibelitas dimana dapat mengintegrasi unsur budaya luar ke dalam budaya asli
d. Mempunyai keahlian dalam hal mengendalikan perubahan
e. Mampu memberi pedoman arah yang sesuai dengan perkembangan budaya yang ada.

Pendidikan berbasis kearifan lokal salah satunya dapat diterapkan sebagai sumber belajar dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Sebagaimana juga disebutkan oleh Naela Khusna dkk, bahwa satu diantara banyak sumber belajar IPA, yang menarik dan dapat dikaji dari lingkungan adalah kearifan lokal.[70] Pembelajaran berbasis budaya ataupun kearifan lokal dapat mewujudkan kegiatan belajar yang sifatnya kontekstual dan nyata karena lekat dengan konteks lingkungan tempat tinggal siswa, sehingga pembelajaran lebih efektif dan siswa mudah menguasai materi yang tengah dipelajari. Pembelajaran IPA yang dilaksanakan dengan demikian, mampu membangkitkan semangat siswa untuk menyusun dan memanifestasikan korelasi antara pengetahuan dan realitas di lingkungan.[71] Sehingga dapat meningkatkan literasi sains, kemampuan berpikir kritis, kemampuan generik sains, kreativitas, minat dan motivasi

---

MEDIA Makassar, 2016.

[70] Naela Khusna and others, 'Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Di Sekolah Dasar: Sebuah Kerangka Konseptual', *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1.1 (2018), 48–53 <https://doi.org/10.24176/JINO.V1I1.2316>.

[71] Fibrika Rahmat Basuki and others, 'Pemetaan Kompetensi Dasar Dan Integrasi Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran IPA SMP Di Kabupaten Muaro Jambi', *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Volume 1. Nomor 2*, 2019, p. 306.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

belajar, serta kepedulian siswa terhadap lingkungan.

3. Sumber Belajar

Belajar pada dasarnya adalah sebuah proses pembentukan kerangka berfikir dan perubahan kemampuan seseorang berdasarkan pada tahap atau latihan yang dilakukan secara berulang untuk memperoleh pengetahuan. Di dalam kegiatan belajar, terdapat beberapa komponen dasar, meliputi: proses, perubahan perilaku dan pengalaman. Belajar dikatakan sebagai proses karena merupakan suatu proses mental, emosional melatih bagaimana seseorang dapat berfikir. Belajar dikatakan sebagai upaya perubahan perilaku, karena di dalam proses belajar akan terlihat perubahan tingkah laku setiap pribadi yang belajar. Perubahan perilaku sebagai hasil daripada belajar diorganisasikan dalam tiga ranah, meliputi: pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Kemudian belajar sebagai pengalaman, dikatakan sebagai pengalaman karena dengan belajar, seseorang akan mengalami sendiri proses pembelajaran, entah dia berinteraksi dengan orang lain ataupun dengan lingkungannya.[72]

Berbicara tentang belajar tidak terlepas dari proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan interpretasi dari "*Learning*" yang menjadi penggalan kata dari belajar atau "*To Learn*". Secara psikologi, makna pembelajaran dapat dirangkai sebagai suatu siklus yang dilalui dan dikerjakan setiap orang untuk mendapat suatu keseluruhan perubahan tingkah laku, sebagai perolehan hasil daripada hubungan individu itu

[72] Roberta Uron Hurit and others, 'Belajar Dan Pembelajaran', *CV. Media Sains Indonesia, Bandung*, 2021.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dengan lingkungannya.[73] Sebagaimana yang kita tahu bahwa proses pembelajaran adalah suatu hubungan terikat antara beberapa komponen penyusun sistem pembelajaran, meliputi: peserta belajar, pendidik, serta sumber belajar dalam lingkungan belajar. Oleh karenanya, disamping dibutuhkan kehadiran peserta belajar dan pendidik dalam kegiatan belajar, ada juga ketentuan dimana dibutuhkan pula adanya sumber belajar.[74]

Sumber belajar adalah kerangka dari sekumpulan materi dan keaadan yang memang dengan sengaja dirancang atau yang secara alamiah tersedia memiliki manfaat dapat menimbulkan proses belajar dan memberdayakan siswa dalam belajar. Sejalan dengan itu, semua yang terdapat di jagat raya ini dapat menjadi satu bagian daripada sumber belajar apabila dimanfaatkan secara tepat. Adapun, menurut Asosiasi Teknologi Komunikasi Pendidikan (AECT) dalam Andi Prastowo, sumber belajar memiliki cakupan yang luas meliputi semua jenis sumber dalam wujud informasi atau data, serta individu atau item yang dapat dipergunakan untuk memberi ruang belajar kepada siswa. Oleh karenanya, benang merah dari sumber belajar ialah bagian dari kerangka informatif, baik yang direncanakan secara eksplisit maupun yang menurut kecenderungannya bisa dimanfaatkan atau digunakan dalam aktivitas belajar.[75]

[73] Roberta Uron Hurit and others, 'Belajar Dan Pembelajaran', *CV. Media Sains Indonesia, Bandung*, 2021.
[74] Andi Prastowo, 'Sumber Belajar Dan Pusat Sumber Belajar: Teori Dan Aplikasinya Di Sekolah/Madrasah', *Prenamedia Group, Depok*, 2018.
[75] Andi Prastowo, 'Sumber Belajar Dan Pusat Sumber Belajar: Teori Dan Aplikasinya Di Sekolah/Madrasah'.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Sementara itu, Sudjana dan Riva'i dalam Andi Prastowo berpendapat bahwa sumber belajar pada umumnya merupakan aset yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Kemudian dalam defisini lain juga dipaparkan bahwa semua hal yang memang dengan sengaja dirancang atau yang secara alamiah tersedia dan memiliki manfaat secara eksklusif perorangan ataupun bersama-sama dapat membantu siswa belajar disebut sumber belajar. Hal ini memperlihatkan bahwasanya pada dasarnya sumber belajar adalah kerangka dari sekumpulan materi dan keaadan yang memang dengan sengaja dirancang atau yang secara alamiah tersedia memiliki manfaat dapat menimbulkan proses belajar dan memberdayakan siswa dalam belajar secara perorangan ataupun kelompok.[76]

Sumber belajar bagi seorang pendidik memainkan peran penting dalam perencanaan bahan pengajaran. Prastowo menjelaskan, bahwa potensi sumber belajar yang dapat ditemukan sangatlah banyak, bergantung pada seberapa tinggi tingkat kreativitas dan kejelian seorang pendidik dalam memanfaatkan sumber belajar. Sebagaimana ditegaskan juga oleh Hana Sakura Putu Arga, dkk. bahwasanya sumber belajar dapat diperoleh dari mana saja, dari siapa saja dan kapan saja, hanya saja terkadang dalam prosesnya memang perlu upaya penggalian dan pengkajian khusus sebelum diintegrasikan kedalam proses pembelajaran.[77]

[76] Andi Prastowo, 'Sumber Belajar Dan Pusat Sumber Belajar: Teori Dan Aplikasinya Di Sekolah/Madrasah', *Prenamedia Group, Depok*, 2018.
[77] Hana Sakura Putu Arga, Galih Dani Septiyan Rahayu, and Deden Herdiana Altaftazani, 'Sumber Belajar IPS Berbasis Lingkungan', 2019, 8–15.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Adapun aktivitas penggalian dan pengkajian khusus sumber belajar sebelum diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran merupakan bentuk pemberdayaan sumber belajar yang ditujukan pada: a.) mengatasi permasalahan peserta belajar dalam belajar berdasarkan gaya belajarnya; b.) membuka peluang bagi peserta belajar dalam menentukan pilihan sumber belajar sesuai dengan karakteristik belajarnya; c.) memberdayakan siswa untuk belajar dengan memanfaatkan berbagai sumber; d.) menyelesaikan permasalahan siswa dalam belajar; e.) membangkitkan semangat siswa untuk belajar sepanjang hayat; f.) membuka peluang bagi pendidik untuk mengembangkan model pembelajaran yang berbeda.

g.) membantu pendidik menyelesaikan masalah dalam pengembangan kerangka pembelajaran. h.) mendorong pemanfaatan pembelajaran baru, kreatif, dan inovatif. i.) mengupayakan terjadinya proses pembelajaran yang menyenangkan; j.) mensinergikan pemanfaatan sumber belajar agar target pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Sementara itu, berasumsi dari tujuan penyusunan bahan ajar maka pengembangan sumber belajar bertujuan untuk; a.) memberikan bahan ajar yang padu terhadap tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, khususnya bahan ajar yang sesuai dengan kualitas dan setting atau iklim sosial siswa; b.) membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar pilihan disamping buku-buku pelajaran yang terkadang sulit diperoleh; c.) memudahkan pengajar dalam melakukan pembelajaran.[78]

[78] Andi Prastowo, 'Sumber Belajar Dan Pusat Sumber Belajar: Teori Dan Aplikasinya Di Sekolah/Madrasah', *Prenamedia Group, Depok*, 2018.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Sumber belajar juga memiliki setidaknya enam keuntungan dalam penggunaannya, yaitu: a.) memberikan peluang langsung dan substansial untuk pertumbuhan siswa. Misalnya dalam rangka kunjungan lapangan ke objek seperti galeri, monumen nasional dan kebun binatang; b.) dapat menampilkan sesuatu yang tidak mungkin diadakan, dikunjungi atau dilihat, secara langsung dan konkret; c.) dapat menambah dan memperluas cakrawala informasi pengetahuan di dalam kelas; d.) dapat memberikan data yang tepat dengan pemikiran maju, misalnya buku pemahaman, dan ensiklopedia; e.) Menstimulus peserta belajar untuk melakukan olah pikir, bertindak dan memberdayakan lebih lanjut, melalui daya penalaran.

Melengkapi penjelasan di atas, maka manfaat pengembangan sumber belajar dilihat dari manfaat pengembangan bahan ajar, dapat diidentifikasi dan diklasifikasikan menjadi dua bagian, yaitu; manfaat bagi guru dan bagi siswa. Manfaat pengembangan sumber belajar bagi guru yaitu: a.) diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan bahan ajar siswa; b.) tidak lagi bergantung kepada buku bacaan yang seringkali dijadikan sumber utama dalam pembelajaran; c.) menampilkan materi dengan kombinasi yang lengkap, karena dibuat dengan menggunakan referensi yang berbeda-beda; d.) menambah informasi dan pengalaman pendidik yang terekam dalam bentuk hard copy untuk mengembangkan bahan ajar; e.) bahan ajar akan mampu membangun komunikasi dan korespondensi pembelajaran yang efektif antara guru dan siswa karena siswa akan merasa lebih percaya kepada

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

gurunya; f.) sumber belajar dapat diserahkan untuk menambah jumlah sks ataupun digabung menjadi buku dan diterbitkan. Adapun manfaat pengembangan sumber belajar bagi siswa terdiri dari: a.) kegiatan pembelajaran menjadi sangat menyenangkan; b.) mendapatkan lebih banyak kesempatan untuk maju dan belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan pada kehadiran pendidik; 3.) mendapatkan akomodasi dalam mempelajari setiap kemampuan yang seharusnya dikuasai. [79]

Macam dan jenis sumber belajar pada dasarnya sangat luas dan beragam. Secara umum disebutkan bahwa sumber belajar dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu: a.) *learning resources by design* (sumber belajar yang dirancang). Sumber belajar yang direncanakan/dirancang adalah sumber belajar yang secara sengaja disusun dan dibuat untuk mencapai target pembelajaran tertentu. b.) *learning resources by ultilization* (sumber belajar yang dimanfaatkan). Sumber belajar yang dimanfaatkan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar kita yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran, misalnya : surat kabar, siaran televisi, pasar, pusat sejarah, museum, kebun binatang, masjid, pemuka agama, lingkungan, budaya dan kearifan lokal yang berkembang dalam lingkungan masyarakat.[80]

Adapun menurut klasifikasi yang lainnya, macam-macam sumber

[79] Andi Prastowo, 'Sumber Belajar Dan Pusat Sumber Belajar: Teori Dan Aplikasinya Di Sekolah/Madrasah', *Prenamedia Group, Depok*, 2018.
[80] Andi Prastowo, 'Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu', *Kencana, Jakarta*, 2015.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

belajar dapat diihat sebagaimana penjelasan berikut: [81]

a. Sumber belajar yang tercetak, baik yang pasti diketahui peserta didik maupun yang tidak diketahui, misalnya koran, majalah, buletin, jurnal, tabloid, selebaran, pamflet, dan buku pelajaran yang terikat dengan materi yang akan diajarkan.
b. Sumber belajar visual seperti gambar, peta, dan sketsa, sumber-sumber visual ini sangat menunjang bahan ajar dalam pembelajaran yang bersifat tematik di sekolah. Dengan pengalaman peserta didik secara visual yang disediakan oleh alat-alat bantu, guru dapat membantu mereka memahami materi pelajaran dengan baik.
c. Sumber belajar literatur, yaitu bahan-bahan atau sumber-sumber ilmiah dan rasional yang biasa digunakan sebagai bahan pembelajaran untuk peserta diddik.

Sementara itu, menurut Donald P.Elly dalam Andi Prastowo, jenis-jenis sumber belajar dapat dikelompokkan menjadi empat bagian, yaitu: a.) Manusia (*Man*) sebagai pihak yang menyalurkan atau mentransmisikan pesan; b.) Bahan dan Alat (*Material* dan *devices)* sebagai bahan dan perangkat pembelajaran; c.) Metode (*Methods)* sebagai teknik atau strategi yang dipergunakan dalam menyampaikan informasi/pembelajaran; d.) *Setting* sebagai lingkungan, dimana asosiasi pendidikan dan pembelajaran terjadi.[82]

[81] Moh Zaiful Rosyid, Rofiqi, and Siti Yumnah, 'Outdoor Learning Belajar Di Luar Kelas', *Literasi Nusantara, Malang*, 2019.
[82] Andi Prastowo, 'Sumber Belajar Dan Pusat Sumber Belajar: Teori Dan Aplikasinya Di Sekolah/Madrasah', *Prenamedia Group, Depok*, 2018.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Sebagaimana yang dijelaskan lebih detail dalam tabel pengklasifikasian jenis sumber belajar berikut: [83]

Tabel 2.2 Pengklasifikasian Jenis Sumber Belajar

Jenis Sumber Belajar		**Pengertian**	**Contoh**	
			Dirancang	**Dimanfaatkan**
1.	Pesan (*Message*)	Informasi yang harus disalurkan oleh komponen lain berbentuk ide, fakta, pengertian dan data.	Bahan-bahan pelajaran.	Cerita rakyat, dongeng, nasihat.
2.	Manusia (*People*)	Orang yang menyimpan informasi atau menyalurkan informasi. Tidak termasuk yang menjalankan fungsi pengembangan dan pengelolaan sumber belajar.	Guru, aktor, siswa, pembicara. Tidak termasuk teknisi, tim kurikulum.	Narasumber, pemuka masyarakat, pimpinan kantor.
3.	Bahan (*Materials*)	Sesuatu bisa disebut media/*software* yang mengandung pesan untuk disajikan melalui pemakaian alat.	Transparansi, film, slides, tape, buku, gambar, dan lain-lain.	Relief, candi, arca, peralatan teknik.
4.	Peralatan (*Hardware*)	Sesuatu bisa disebut media/*hardware* yang menyalurkan pesan untuk disajikan yang ada di dalam *software*.	OHP, proyektor, slides, film, tv, kamera, papan tulis.	Generator, mesin, alat-alat, mobil.
5.	Teknik atau Metode (*Technique*)	Prosedur yang disiapkan dalam menggunakan bahan pelajaran, peralatan, situasi, dan orang untuk menyampaikan pesan.	Ceramah, diskusi, sosiodrama, simulasi, kuliah, belajar.	Permainan, saresehan, percakapan biasa/spontan.
6.	Lingkungan (*Setting*)	Situasi sekitar dimana pesan disalurkan atau ditransmisikan.	Ruangan kelas, studio, perpustakaan, laboratorium.	Taman, kebun, pasar, museum, toko.

[83] Ketut Bali Sastrawan, 'Eksplorasi Sumber Belajar Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar', *PURWADITA*, Vol.2 No.2 (2018).

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Selain jenis dan macam sumber belajar, kita juga harus tahu akan ciri khas sumber belajar. Ciri khas dari sumber atau aset belajar adalah sebagaimana pemaparan berikut: [84]

a. Mempunyai daya atau kekuatan yang dapat memberikan sesuatu yang kita perlukan dalam proses pengajaran. Jadi sekalipun memiliki daya atau kekuatan, tetapi tidak memberikan sesuatu yang kita butuhkan sebagaimana target pembelajaran, maka hal tersebut tidak bisa dikatakan sebagai sumber belajar.
b. Sumber belajar dapat meningkatkan perilaku menjadi lebih baik sebagaimana kriteria target yang diharapkan.
c. Sumber belajar bisa dimanfaatkan penggunaannya dengan cara terpisah atau perorangan dalam suatu kegiatan belajar, disamping dimanfaatkan penggunaannya dalam berkelompok.
d. Sumber belajar dapat dipisahkan ke dalam 2 aspek, meliputi: sumber belajar yang disusun atau dirancang atau *by designed*, dan sumber belajar yang dimanfaatkan atau *by utilization*.

Penggunaan sumber belajar dan media pembelajaran tertentu untuk memudahkan kegiatan belajar hendaknya disesuaikan dengan topik dan target pembelajaran yang telah disepakati. Terlepas dari kelayakan penggunaannya, faktor-faktor yang juga perlu dipertimbangkan, sebagaimana pemaparan berikut:

[84] Liska Oktapiani, 'Sumber Belajar IPA | Pengembangan Sumber Belajar', *Artikel Sumber Belajar IPA*, 2014.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

a. Durasi waktu yang tersedia dan diharapkan untuk mengetahui bagaimana memanfaatkan aset atau sumber pembelajaran dan media pembelajaran tersebut. Apabila dalam pemanfaatannya memerlukan durasi yang panjang, tidak sesuai dengan ketersediaan waktu yang ada, dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran.
b. Tingkat kemahiran guru maupun peserta belajar dalam mempergunakan sumber dan media pembelajaran. Setiap jenis sumber dan media terpusat pada kemahiran pengguna dan pengelolanya dalam mencapai kebermanfaatannya pada kegiatan belajar.
c. Dana logistik yang dapat diakses untuk sumber dan media pelajaran yang diperlukan. Pada umumnya, masalah subsidi sedikit banyak berpengaruh terhadap pengadaan sumber dan media yang diperlukan. Kreativitas guru seringkali bisa dijadikan alternatif penyelesaian masalah yang timbul dalam kegiatan tersebut.

4. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Pengertian IPA yaitu merupakan cabang keilmuan yang berhubungan dengan cara belajar akan alam secara terstruktur dan efisien, sehingga IPA bukan hanya terpusat pada kepemilikan kumpulan pengetahuan, baik berupa fakta, konsep, ataupun prinsip-prinsip saja tetapi juga menjadi suatu proses daripada aktivitas penemuan.[85] Pembelajaran IPA dapat dipergunakan sebagai salah satu wahana bagi siswa untuk mengetahui tentang diri mereka dan lingkungan, serta pemberdayaan lebih lanjut

[85] Atep Sujana, 'Dasar-Dasar IPA: Konsep Dan Aplikasinya', *UPI Press Bandung*, 2014.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dalam pengaplikasian di lingkup kehidupannya. Sistem pembelajarannya menitikberatkan pada penyaluran wawasan dan pengalaman langsung, karena mata pembelajaran IPA termasuk pembelajaran kontekstual, artinya pembelajaranya berhubungan dan dekat dengan peristiwa atau kejadian sehari-hari.

Menurut Agustiana dan Tika dalam Kadek Hengki Primayana dkk[86], pembelajaran IPA hendaknya disusun dan direncanakan pada setiap bentuk aktivitas yang membantu tercapainya pemahaman atas konsep, prinsip, dan prosedur, sesuai pada apa yang ada dalam konteks kehidupan siswa sehari-hari di lingkungannya, sehingga belajar IPA akan leibih signifikan dan pada akhirnya tercapai proses pembelajaran yang menyenangkan. Karena belajar IPA bukan hanya terpusat pada kegiatan belajar yang sebatas pemahaman konsep yang dihafal dan diingat saja, melainkan ada sesuatu yang dapat disiapkan dan dilatih secara nyata dan siswa terlibat dalam mengatasi masalah tersebut.

Satu diantara beberapa cara yang dapat dilakukan dalam mengajarkan materi dan konsep-konsep IPA ialah dengan mengkaji konsep pembelajaran IPA dan menunjukkan aplikasinya berdasarkan fenomena/ kejadian dalam kehidupan sehari-hari siswa. Pentingnya pemahaman akan konsep dalam aktivitas pembelajaran sangat mempengaruhi cara pandang, kerangka pemikiran, serta cara siswa dalam menyikapi dan memecahkan

[86] Kadek Hengki Primayana and others, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Lingkungan Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Minat Outdoor Pada Siswa Kelas IV', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 9.2 (2019), 72–79 <https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ipa/article/view/2905>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

masalah. Kenyataan di lapangan, siswa hanya sekadar menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut apabila mendapati masalah dalam kehidupan nyata yang memiliki keterkaitan dengan konsep yang dimiliki. Lebih jauh dari itu, bahkan adapula siswa yang kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya. Sebagian besar siswa kurang mampu menggambarkan hubungan yang terbentuk anatara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan itu akan dipergunakan dan diaplikasikan pada keadaan nyata/baru.

Koballa dan Chiappetta dalam Susilowati, mencirikan IPA sebagai *a way of thinking* (perspektif), *a way of investigating* (pendekatan penelitian), *a body of knowledge* (kumpulan informasi), dan interaksinya dengan teknologi dan masyarakat. Sehingga cenderung beralasan mengapa di dalam sains terdapat dimensi cara olah pikir, cara investigasi, membangun ilmu serta korelasinya dengan teknologi dan masyarakat. Hal ini menjadi substansi dasar pentingnya pembelajaran IPA yang memberdayakan proses ilmiahnya untuk membangun pola pikir peserta didik.[87] Kementrian Pendidikan Nasional (Kemendiknas) menyatakan bahwa dalam belajar pembelajaran IPA dapat mendorong dan menumbuhkan kemampuan olah pikir, bekerja dan bersikap ilmiah, serta mengkomunikasikannya sebagai domain penting kemahiran belajar secara lugas melalui pemberdayaan keterampilan proses dan sikap ilmiah.[88]

Sebagaimana dalam pedoman penyusunan dan pemberdayaan

[87] Susilowati, 'Pembelajaran IPA Dengan Hands-On Science Activity Berbasis Local Technology Dalam Menyongsong Kurikulum 2013', *Repository UNY - Pendidikan IPA*, 2013.
[88] Insih Wilujeng, 'IPA Terintegrasi Dan Pembelajarannya', *UNY Press. Yogyakarta*, 2018.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Kurikulum 2013 diungkapkan, bahwa pembelajaran IPA tingkatan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dilaksanakan dengan berbasis keterpaduan (*integrative science*). *Integrative science* merupakan pemaknaan dari penggabungan berbagai aspek keilmuan meliputi: perbaikan sikap (afektif), peningkatan pengetahuan (kognitif), dan keterampilan (psikomotorik). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat dimanfaatkan sebagai perangkat atau fitur untuk menumbuh kembangkan perilaku, pengetahuan dan keahlian pada peserta belajar. Guru IPA harus memiliki kemampuan *sains interdisipliner* yang diterapkan dalam keilmuan (pengetahuan) IPA dan juga korelasinya dengan lingkungan, teknologi dan bidang kajian lainnya. Hal ini yang mendasari perlunya guru IPA memiliki kompetensi dalam membelajarkan IPA secara terpadu (terintegrasi), meliputi integrasi dalam bidang IPA, integrasi dengan bidang lain dan integrasi dengan pencapaian sikap, proses ilmiah dan keterampilan. Serta kemampuan guru IPA dalam mengaitkan konsep, proses, dan konteks materi IPA dengan fenomena, budaya, potensi dan kearifan lokal yang ada di masyarakat.

Dikutip dalam Depdikbud oleh Laily Yunita Susanti, dkk yang menyatakan bahwa pembelajaran terintegrasi sangat menguntungkan, dimana siswa dituntut untuk berfikir secara mendalam dan kreatif karena mata pelajaran terintegrasi yang dipelajari terkait langsung dengan bidang kajian keilmuan yang satu dengan kajian keilmuan yang lainnya.[89]

[89] Laily Yunita Susanti, Rafiatul Hasanah, and Muhammad Habbib Khirzin, 'Penerapan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Science, Technology, Engineering, And Mathematics (STEM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA/SMK Pada Materi Reaksi Redoks', *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*, 6.2 (2018), 32–40

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Sehingga pembelajaran IPA yang merupakan cabang keilmuan interdisipliner atau terintegrasi, mampu memberi peluang peserta didik untuk mengasah diri melalui belajar daripada isu konkret yang ada pada konteks kesehariannya di lingkungan. Hal ini didasari pula pada pemaknaan IPA yang merupakan satu kesatuan dari beberapa komponen mencakup: produk, proses dan sikap ilmiah yang mempunyai keterikatan dengan kehidupan manusia dan objek kajian yang lebih luas. Mata pelajaran ini mengoordinasikan sudut pandang dari berbagai keragaman ilmu ke-IPA-an, satu diantaranya berkorelasi dengan etnosains. [90]

Penerapan pembelajaran IPA yang diintegrasikan dengan berbagai obyek kajian dapat meningkatkan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, peserta belajar dapat memperhatikan korelasi yang erat antara konsep pembelajaran IPA dengan bidang kajian; meningkatkan kemahiran peserta belajar dalam melakukan olah pikir, karena diperlihatkan pada pemikiran yang ranahnya luas dan mendalam pada saat berhadapan dengan situasi pembelajaran; adanya perbaikan dan peningkatan motivasi belajar pada peserta belajar; membantu membangun kerangka pengetahuan yang dapat menjadi jembatan penghubung antara pengetahuan dasar peserta belajar dengan pengalaman belajar yang terkait, sehingga diperoleh pemahaman yang kompleks, serta memberi akses kemudahan bagi peserta belajar dalam memahami korelasi materi IPA antar konteks; mampu meningkatkan kerja sama antar semua pihak yang terlibat dalam kegiatan

<https://doi.org/10.26714/JPS.6.2.2018.32-40>.

[90] Insih Wilujeng, 'IPA Terintegrasi Dan Pembelajarannya', *UNY Press. Yogyakarta*, 2018.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

belajar, sehingga belajar lebih menyenangkan dan bermakna. [91]

Dalam penelitian yang dilakukan, penentuan dilakukannya kajian etnosains sebagai sumber belajar IPA, dikarenakan dalam lingkungan tempat peserta didik tinggal terdapat budaya dan kearifan lokal masyarakat yang dapat digali sebagai satu diantara banyak sumber belajar. Pembelajaran IPA terintegrasi etnosains akan mengajak siswa untuk berinteraksi langsung dengan budaya dan kearifan lokal serta menggali ilmu pengetahuan/sains yang ada pada budaya dan kearifan lokal tersebut.

Pemerintah telah mendukung upaya pelestarian budaya dan kearifan lokal dengan memasukkan program pembelajaran berbasis budaya dan kearifan lokal yang ditetapkan pada Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 14 ayat (1), yang dinyatakan bahwa "Kurikulum untuk SMP/MTs/SMPLB atau bentuk lain yang sederajat dapat memasukkan pendidikan berbasis keunggulan lokal. Peraturan Pemerintah tersebut disempurnakan dalam Kurikulum 2013 yang mendukung pembelajaran dengan memanfaatkan budaya, dalam hal ini kurikulum harus tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, budaya, teknologi dan seni yang dapat membangun rasa ingin tahu siswa serta kemampuan pendidik dan peserta didik dalam memanfaatkan sumber belajar secara tepat". [92]

Sains berupaya untuk menumbuhkan atensi manusia agar mau

[91] Insih Wilujeng, 'IPA Terintegrasi Dan Pembelajarannya', *UNY Press. Yogyakarta*, 2018.
[92] Cristian Damayanti and others, 'Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terintegrasi Etnosains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kreatif', *Journal of Innovative Science Education*, 6.1 (2017), 116–28 <https://doi.org/10.15294/JISE.V6I1.17071>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

memperluas pengetahuan dan pemahamannya akan alam semesta dan beserta isinya yang penuh akan hal tersembunyi. Dengan tersibaknya hal tersembunyi pada alam, serta dihasilkannya informasi baru, maka cakupan sains akan meluas, sehingga akan melahirkan terapan-terapan sains, salah satunya teknologi. Menurut Trefil dalam Atep Sujana ada berbagai alasan yang menyebabkan pentingnya sains dimanfaatkan dan masuk pada mata pelajaran di sekolah serta dibelajarkan kepada siswa, diantaranya: [93]

a. Sains merupakan salah satu alat atau perangkat yang memungkinkan kita untuk melihat dan memahami bagaimana alam semesta kita bekerja dan bagaimana kita dapat terhubung dengan alam dan lingkungan yang ada di sekitar kita.
b. Sains tidak hanya menggabungkan pemikiran dan hipotesis penting tentang bagaimana alam semesta kita bertindak, tetapi juga menyediakan kerangka berpikir untuk belajar lebih banyak, menyikapi adanya pertanyaan baru dan memperkirakan peristiwa yang akan terjadi di masa yang akan datang. Sehingga melalui sains dapat melatih kemampuan berfikir kritis, khususnya dalam menyelesaikan masalah IPA/Sains yang berkaitan dengan *setting* atau konteks kehidupan.
c. Dengan mempelajari IPA atau sains, seseorang dapat belajar bagaimana caranya agar dapat bertahan hidup dengan baik. Seperti halnya dalam memanfaatkan segala sumber daya yang ada di alam untuk bertahan hidup.

[93] Atep Sujana, 'Dasar-Dasar IPA: Konsep Dan Aplikasinya', *UPI Press Bandung*, 2014.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini digunakan untuk menggali, dan mengkaji kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis berdasarkan pemahaman masyarakat lokal terhadap tahap pembuatan tahu besuki serta mengidentifikasi temuan konsep IPA yang terdapat pada proses pembuatan tahu besuki untuk kemudian dihubungkan dengan pembelajaran IPA di sekolah sebagai sumber belajar. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan etnosains.

Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang mendalam tentang suatu objek melalui apa yang dilihat peneliti, didengar, dirasakan dan ditanyakan, sehingga dalam hal ini peneliti dapat menjelaskan secara detail dan rinci temuan data hasil penelitian di lapangan.[94] Sedangkan digunakannya pendekatan etnosains sendiri sebagai upaya untuk mengikis batasan antara pemahaman sains asli masyarakat lokal dan sains ilmiah di sekolah melalui proses rekonstruksi pemahaman sains asli masyarakat lokal menjadi sains ilmiah. Oleh karena itu dalam pelaksanaan suatu penelitian, pemahaman akan jenis dan pendekatan penelitian yang digunakan, serta keluasan wawasan haruslah dimiliki oleh seorang peneliti, agar peneliti mampu melakukan pengamatan dengan baik, bertanya, menganalisis, serta merekontruksi obyek

[94] Rukin, 'Metodologi Penelitian Kualitatif', *Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, Sulawesi Selatan*, 2019, p. 6.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

yang diteliti dengan lebih jelas.[95] Sebagaimana juga ditegaskan dalam penelitian kualitatif proses pengumpulan dan analisis data telah dilakukan sejak sebelum peneliti melakukan penelitian di lapangan, saat penelitian di lapangan, sampai setelah berakhirnya penelitian di lapangan.[96]

Adapun objek dalam penelitian kualitatif ialah seluruh bidang/aspek kehidupan manusia, yakni manusia dan segala sesuatu yang dipengaruhi manusia. Data kualitatif dinyatakan dalam kalimat atau deskriptif yang pengolahannya dilakukan melalui proses berfikir yang bersifat kritis, analitik dan tuntas. Sebagaimana hal ini juga terjelaskan oleh sebuah pernyataan dimana dikatakan bahwa penelitian kualitatif menuntut keteraturan, ketertiban, dan kecermatan dalam berfikir, tentang hubungan data yang satu dengan data yang lain dan konteksnya berkenaan dengan masalah yang akan diungkapkan.[97]

Dalam penelitian yang dilakukan, peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif untuk mendeskripsikan permasalahan dan fokus penelitian. Hal ini dikarenakan dalam proses penggalian data diperlukan jenis penelitian yang sifatnya analisis deskriptif, dan hasil dari penelitian yang dilakukan akan dipaparkan dalam bentuk deskriptif. Penelitian kualitatif juga sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi alamiah. Sebagaimana yang dijelaskan oleh sugiyono, penelitian kualitatif

[95] Mamik, 'Metodologi Kualitatif', *Zifatama Publisher, Anggota IKAPI No. 149/JTI/2014*, 2015, pp. 3–6.
[96] Rika Octaviani and Elma Sutriani, 'Analisis Data Dan Pengecekan Keabsahan Data', *INA-Rxiv Papers Pusat Sains Terbuka*, 2019, 1–22 <https://doi.org/10.31227/OSF.IO/3W6QS>.
[97] Mamik, 'Metodologi Kualitatif', *Zifatama Publisher, Anggota IKAPI No. 149/JTI/2014*, 2015, pp. 3–6.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.[98]

B. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi daripada dilaksanakannya riset ini bertempat di Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo. Yang melatarbelakangi dipilihnya Desa Jetis sebagai lokasi penelitian dikarenakan di Desa Jetis terdapat suatu dusun yang mendapat julukan "Gang Tahu" yang terkenal dengan budaya dan kearifan lokalnya dalam pembuatan tahu besuki, serta membudayanya atau banyaknya masyarakat di desa setempat yang bermata pencaharian sebagai pengrajin atau pembuat tahu dan tempe. Kemudian sebagai penelitian lanjutan dalam rangka melengkapi data penelitian yang diperlukan, peneliti juga melakukan penelitian di SMPN 3 Besuki. SMPN 3 Besuki merupakan salah satu SMP yang lokasinya dekat dengan desa Jetis, khususnya dengan tempat pembuatan tahu besuki, hal inilah yang mendasari penelitian lanjutan yang dilakukan di SMPN 3 Besuki.

Berikut merupakan gambar peta wilyah besuki yang memuat desa Jetis, selaku lokasi dilaksanakannya penelitian ini:

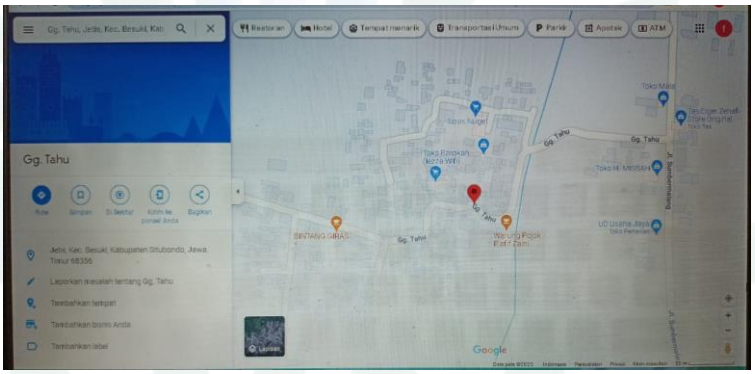
[98] Sugiyono, 'Memahami Penelitian Kualitatif', *Alfabeta Cv: Bandung*, 2014, pp. 1–149.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Gambar 3.1 Peta Wilayah Besuki Kabupaten Situbondo.

(Sumber: A. Muhied, 2018) [99]



Gambar 3.2 Lokasi Gang Tahu yang terdapat di Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo.

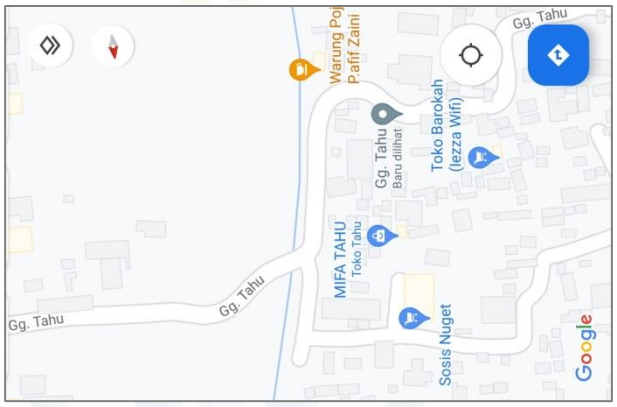
(Sumber : Dokumentasi Pribadi dengan bantuan Google Map)[100]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

[99] A Muhied, 'Nama-Nama Kecamatan Dan Desa Di Kabupaten Situbondo - Jawa Timur', *RuangAspirasi.Net*, 2018 <https://www.ruangaspirasi.net/2018/10/nama-nama-kecamatan-dan-desa-di.html>.

[100] 'Gg. Tahu - Google Maps'.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id



Gambar 3.3 Tampak Jelas Lokasi Gang Tahu Di Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo.

(Sumber: Dokumentasi Pribadi dengan bantuan Google Map) [101]

C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah orang, benda atau makhluk hidup yang dituju dan diperlukan dalam mengumpulkan data/informasi penelitian. Penamaan lain dari subyek penelitian adalah responden, yaitu orang yang memberi respon atau informasi yang diperlukan dalam mengumpulkan data atau informasi penelitian. Subyek penelitian atau responden inilah yang dikenal dengan sebutan informan.[102] Adapun subyek penelitian dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Jetis yang merupakan pemilik atau pelaku usaha pembuatan tahu serta Kepala Desa Jetis. Subyek penelitian lainnya yaitu guru IPA dan siswa kelas VII SMPN 3 Besuki, hal ini dilakukan sebagai bentuk penelitian lanjutan dalam melengkapi data penelitian yang diperlukan. Dalam segmen ini juga memberi rincian mengenai jenis dan sumber data.

Sebagaimana dikatakan dalam teori penelitian kualitatif, untuk diperoleh hasil penelitian yang tinggi kualitasnya maka data yang dikumpulkan untuk

[101] 'Gg. Tahu - Google Maps'.
[102] MH Khalifah, 'Bab III Metode Penelitian', *Etheses.Uin-Malang.Ac.Id*, 2015, pp. 42–48.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

menunjang penelitian ini haruslah lengkap. Dalam hal ini, tersusun atas 2 jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Yang dimaksud data primer ialah segala bentuk data baik berupa kata-kata yang terucap secara lisan, ataupun tingkah laku yang tampak dari responden penelitian. Sedangkan maksud daripada data sekunder ialah perolehan data hasil penelitian, dapat berupa dokumen-dokumen grafis (catatan, tabel, dll), foto, video, rekaman, benda, dan hal lain yang dapat menambah keluasan data primer.[103]

Sehingga dapat diketahui pengertian daripada data itu sendiri adalah keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian (analisis atau kesimpulan). Data juga dikatakan sebagai semua keterangan yang diperoleh dari individu yang berperan sebagai responden atau informan maupun yang berasal dari arsip guna keperluan penelitian itu sendiri. Diperolehnya data dalam sebuah penelitian juga dapat dihasilkan dari mempelajari berbagai macam sumber bacaan seperti referensi, kajian literatur, artikel, jurnal hasil penelitian, serta sumber literasi lain yang relevan dengan dilakukannya penelitian ini.[104] Selain jenis data, dalam sebuah penelitian juga dikenal istilah sumber data penelitian. Yang dimaksud sumber data penelitian adalah subyek, pusat/asal muasal diperolehnya data penelitian, secara garis besar sumber data dalam penelitian kualitatif dapat berasal dari orang maupun bukan orang.[105] Sumber data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua macam, yaitu :

[103] Sandu Siyotto and M. Ali Sodik, 'Dasar Metodelogi Penelitian', *Literasi Media Publishing, Sleman*, 2015, pp. 27–29.
[104] MH Khalifah, 'Bab III Metode Penelitian', *Etheses.Uin-Malang.Ac.Id*, 2015, pp. 42–48.
[105] Sandu Siyotto and M. Ali Sodik, 'Dasar Metodelogi Penelitian', *Literasi Media Publishing, Sleman*, 2015, pp. 27–29.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

1. Sumber Data Primer

Saefudin Azwar dalam Ramiah mengemukakan, data primer merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti secara langsung dari sumbernya, data primer disebut juga data asli atau utama.[106] Sumber data primer pada penelitian ini diperoleh secara langsung melalui wawancara, observasi, penyebaran angket/kuesioner dan dokumentasi. Data primer yang dikumpulkan peneliti berlatar pada hasil observasi dan wawancara dengan masyarakat desa jetis yang merupakan pemilik atau pelaku usaha pembuatan tahu besuki, Kepala Desa Jetis, serta guru IPA SMPN 3 Besuki. Sedangkan angket/kuesioner diberikan kepada siswa untuk mengetahui pandangan peserta didik terhadap mata pelajaran IPA dan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap penerapan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Perihal dokumentasi dilakukan setelah peneliti melakukan wawancara dan observasi di lapangan.

2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan peneliti secara tidak langsung atau masih ada peranan media perantara didalamnya.[107] Data sekunder juga dikenal sebagai data tambahan, merupakan data yang dikumpulkan dari berbagai sumber penelitian yang sudah ada ataupun sudah tersedia sebelumnya yang mempunyai relevansi dengan objek penelitian yang dilakukan guna dijadikan sebagai pendukung data

[106] R Ramiah, 'Bab III Metode Penelitian', *Repository.Iainpare.Ac.Id*, 2021, pp. 29–35.
[107] E Setianingsih, 'Bab III Metode Penelitian', *Repository.Radenintan.Ac.Id*, 2017, pp. 78–87.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

primer.[108] Merupakan data yang sudah tersedia dan dapat diakes dalam bentuk arsip/dokumen ataupun dari bahan pustaka lainnya dan dapat diperoleh peneliti melalui berbagai aktivitas membaca, melihat/meninjau ataupun mendengarkan. Data sekunder yang dimanfaatkan dalam penelitian ini adalah data tertulis berupa dokumen, buku ataupun e-book, jurnal, skripsi, dan kajian pustaka lainnya yang ada relevansinya dengan kajian penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah tahap-tahap atau langkah paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama atau *goal* dari sebuah penelitian yaitu untuk kepemilikan atau memperoleh informasi atau data yang diperlukan dalam penelitian.[109] Untuk mendapatkan data yang akurat, pemahaman yang lebih luas dan mendalam serta sesuai dengan kajian penelitian yang dilakukan, maka peneliti menggunakan beberapa taktik atau metode pengumpulan data, diantaranya:

1. Observasi

   Observasi merupakan teknik pengumpulan data berdasarkan hasil pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti.[110] Dalam literatur lain ditegaskan juga bahwa observasi merupakan suatu instrumen pengumpul informasi atau data yang dilakukan dengan cara memperhatikan dan mencatat secara metodis indikasi-indikasi yang teramati, sebagaimana

[108] R Ramiah, 'Bab III Metode Penelitian', *Repository.Iainpare.Ac.Id*, 2021, pp. 29–35.
[109] Sugiyono., 'Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D', *Alfabeta: Bandung*, 2010.
[110] Mudjia Rahardjo, 'Metode Pengumpulan Data Penelitian Kualitatif', *Repository.Uin-Malang.Ac.Id*, 2011.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

fokus permasalahan dan tujuan penelitian yang hendak dicapai.[111] Dimaksudkan untuk mengumpulkan dan melengkapi data penelitian, sehingga dapat dikaji dan dianalisis lebih lanjut. Dilihat dari jenisnya, observasi dapat dibagi menjadi dua macam, meliputi:

a. Observasi Partisipan

Observasi partisipan adalah metode penghimpunan data penelitian yang dilakukan melalui pengamatan, dimana di dalamnya peneliti turut ambil bagian atau terlibat dalam permasalahan yang diteliti.[112]

b. Observasi Non Partisipan

Observasi dimana peneliti tidak terlibat secara langsung dalam mengamati keadaan obyek yang diobservasi dan peneliti disini hanya melakukan pengamatan sebagai pengamat independent. Observasi ini hanya untuk mendapatkan gambaran obyeknya.

Adapun pada penelitian yang berlangsung, jenis observasi yang digunakan peneliti adalah observasi non partisipan, dimana peneliti hanya sebagai pengamat yaitu peneliti akan mencatat, mengamati atau menganalisis dan membuat kesimpulan tentang permasalahan yang diteliti. Dalam hal ini peneliti melakukan observasi di desa Jetis, tepatnya di kawasan gang tahu, tempat usaha pembuatan tahu dilakukan. Selanjutnya peneliti melakukan observasi lanjutan di SMPN 3 Besuki, merupakan salah satu SMP yang lokasinya dekat dengan desa Jetis, khususnya dengan tempat pembuatan tahu besuki.

[111] Cholid Narbuko, Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian,* (Jakarta:Bumi Aksara, 2015) h. 70
[112] Mudjia Rahardjo, 'Metode Pengumpulan Data Penelitian Kualitatif', *Repository.Uin-Malang.Ac.Id*, 2011.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan tanya-jawab dengan maksud tertentu. Percakapan tanya-jawab itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan. Manfaat dari dilakukannya aktivitas wawancara ialah untuk memperoleh informasi secara mendalam berkenaan dengan topik yang diangkat dalam penelitian, guna diperoleh kejelasan dan keluasan data atau informasi dari narasumber atau informan.[113] Berdasarkan jenis strukturnya, teknik wawancara terbagi menjadi dua, yaitu: wawancara terstruktur dan wawancara bebas (tidak terstruktur). Dalam wawancara terstruktur jawaban telah disiapkan sehingga responden tinggal mengkategorikannya kepada alternatif jawaban yang telah disediakan. Sedangkan pada wawancara bebas, jawaban tidak perlu disiapkan sehingga responden bebas mengemukakan pendapatnya. Wawancara semacam ini digunakan untuk menemukan informasi yang bukan baku atau informasi tunggal. Wawancara ini sangat berbeda dari wawancara terstruktur dalam hal waktu bertanya dan cara memberikan respons, jenis wawancara ini jauh lebih bebas iramanya.[114] Responden atau informan biasanya terdiri dari mereka yang terpilih saja, yaitu seseorang yang memiliki hubungan erat dengan obyek penelitian, sehingga mengetahui dan dapat memberikan informasi

[113] Mudjia Rahardjo, 'Metode Pengumpulan Data Penelitian Kualitatif', *Repository.Uin-Malang.Ac.Id*, 2011.
[114] Dwi Nadia, 'Kreativitas Guru Kelas Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas 1 Di SD Negeri 92 Desa Bandu Agung Kecamatan Kaur Utara', *Repository.Iainbengkulu.Ac.Id.*, 2019.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

yang diperlukan. Namun meskipun begitu karena penelitian ini merupakan suatu kajian etnosains, maka dalam penelitian ini peneliti melakukan pengambilan sample secara snowball sampling, dimana data dikumpulkan dari semua pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan, kemudian data dianalisis sampai jenuh.

Dalam penelitian ini, teknik wawancara dijadikan sebagai metode pengumpulan data primer, hal ini dikarenakan metode ini merupakan alat pengumpul data secara langsung dari orang-orang yang mempunyai hubungan erat dengan obyek penelitian. Selain itu, metode ini juga dapat digunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap sesuai dengan masalah yang diteliti, serta apabila terdapat informasi data yang kurang jelas dapat diketahui dan ditanyakan kembali. Berdasarkan jenis strukturnya, wawancara yang peneliti gunakan adalah wawancara tak terstruktur, karena instrumen wawancara yang digunakan bersifat bebas dan terpimpin, dalam arti terdapat unsur kebebasan dan pengarahan pembicaraan secara tegas dan mendasar, sebab dengan kebebasan akan diperoleh data yang lebih rinci dan mendalam, karena informan atau responden bebas menyampaikan jawaban dan mengemukakan pendapatnya. Yang dimaksud terpimpin, dalam teknik pelaksanaannya pewawancara membawa instrumen wawancara dengan kerangka pertanyaan yang tersusun dengan prioritas.

Adapun informan atau responden wawancara dalam penelitian ini meliputi: a.) masyarakat desa jetis yang merupakan pemilik atau pelaku

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

usaha pembuatan tahu besuki, b.) Kepala Desa Jetis, serta c.) guru IPA SMPN 3 Besuki. Ketika melakukan penelitian di lapangan, wawancara awal dilakukan peneliti pada pengrajin atau pemilik usaha pembuatan tahu besuki di Desa Jetis. Wawancara ini bertujuan untuk menggali pemahaman sains asli masyarakat lokal mengenai tahu besuki dan proses pembuatannya, serta untuk menggali dan mengakaji aktivitas IPA pada proses pembuatan tahu besuki berdasarkan pemahaman masyarakat lokal dalam pengolahan pembuatan tahu besuki. Data yang diperoleh peneliti dari lokasi penelitian ini, selanjutnya dijadikan bekal untuk melakukan wawancara dengan guru IPA di SMPN 3 Besuki berkenaan dengan hubungan antara hasil kajian etnosains pada pembuatan tahu besuki dengan pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMP.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ditujukan pada perolehan hasil data langsung dari lokasi penelitian,[115] dokumentasi diartikan sebagai teknik daripada pengumpulan data mengenai hal-hal penting yang berupa laporan kegiatan, buku dan data yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, catatan peristiwa yang sudah berlalu yang berbentuk tulisan, gambar, ataupun karya monumental seseorang, dapat pula berupa transkrip, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, agenda dan sebagainya (internet atau situs-situs yang sesuai dengan penelitian).[116]

[115] Angi Meisin Sari, 'Efektivitas Metode Outdoor Study Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas IV SDN 66 Kota Bengkulu', *Skripsi Program Studi PGMI, Fakultas Tarbiyah Dan Tadris, IAIN Bengkulu*, 2019, 34–41.
[116] E Setianingsih, 'Bab III Metode Penelitian', *Repository.Radenintan.Ac.Id*, 2017, pp. 78–87.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Sebagai pendukung atau pelengkap hasil penelitian, peneliti juga akan menggunakan teknik dokumentasi untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, yaitu "Kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA Di SMP". Dengan adanya dokumentasi, hasil yang diperoleh pada teknik/metode wawancara dan observasi akan lebih absah dan terpercaya (kredibel) karena didukung dengan data/dokumen-dokumen yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.[117] Dokumentasi yang akan peneliti kumpulkan dalam penelitian ini adalah dokumentasi hasil wawancara dan observasi yang telah peneliti lakukan, yakni: berupa gambar yang diambil selama proses observasi lapang dengan pengrajin tahu. Adapun data lainnya yang ingin diperoleh peneliti dengan teknik dokumentasi berupa dokumen yang berkaitan dengan tema dan fokus penelitian yang dilakukan.

E. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif merupakan suatu proses menyusun, mengkategorikan data, mencari pola, dengan maksud untuk memahami makna daripada data yang terkumpul. Analisis data juga dapat dipahami sebagai suatu upaya atau tindakan mengolah data hingga didapatkan informasi yang diperlukan untuk menjawab permasalahan penelitian. Proses analisis data dapat dilakukan sejak awal, sebelum, saat dan akhir penelitian.[118]

[117] R Ramiah, 'Bab III Metode Penelitian', *Repository.Iainpare.Ac.Id*, 2021, pp. 29–35.
[118] I Wayan Suwendra, 'Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan Dan Keagamaan', *Nilacakra Publishing House*, 2018, pp. 79–80.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif deskriptif, yang ditujukan untuk mendeskripsikan data dan memberi gambaran berkenaan dengan subjek dan objek penelitian yang diteliti.[119] Dalam literatur lain dijelaskan bahwa dalam penelitian kualitatif proses analisis data dilakukan sejak sebelum peneliti memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan atau setelah berakhirnya penelitian.[120]

Kegiatan analisis pertama yang dilakukan sebelum peneliti terjun ke lapangan dilakukan terhadap data hasil studi pendahuluan yang akan digunakan peneliti untuk menentukan fokus penelitian. Namun demikian fokus penelitian ini masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti masuk dan selama di lapangan.[121] Pemaparan ini juga selaras dengan konsep kajian etnosains yang memang mengharuskan pengumpulan data menggunakan teknik snowball sampling, dimana dalam prosesnya penelitian dimulai sebelum peneliti terjun ke lapangan, saat penelitian di lapangan sampai setelah penelitian berakhir, sehingga data yang dikumpulkan dapat dianalisis sampai jenuh.

Dikemukakan pula oleh Miles dan Huberman, sebagaimana yang dikutip Sugiyono, yang menyatakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara terus-menerus pada setiap tahap eksplorasi penelitian

[119] E Setianingsih, 'Bab III Metode Penelitian', *Repository.Radenintan.Ac.Id*, 2017, pp. 78–87.
[120] I Wayan Suwendra, 'Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan Dan Keagamaan', *Nilacakra Publishing House*, 2018, pp. 79–80.
[121] Rika Octaviani and Elma Sutriani, 'Analisis Data Dan Pengecekan Keabsahan Data', *INA-Rxiv Papers Pusat Sains Terbuka*, 2019, 1–22 <https://doi.org/10.31227/OSF.IO/3W6QS>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

sampai selesai, hingga datanya mencapai keadaan jenuh.[122] Oleh karena itu sebelum dilakukan tahap analisis data peneliti melakukan kegiatan pengumpulan data terlebih dahulu. Sebagaimana yang kita tahu bahwa dalam tahap analisis data, langkah atau tahap terpenting yang menjadi titik tolak dari terlaksananya semua tahap analisis selanjutnya ialah tahap pengumpulan data. Tahap pengumpulan data merupakan langkah awal dalam suatu penelitian, berkaitan dengan teknik penggalian data yang terkait dengan segala aspek pada fokus penelitian yang diangkat, sehingga sangat dibutuhkan suatu kemampuan pemilahan data dan aktivitas analisis pada tahap pengumpulan data ini. Selanjutnya berdasarkan tahap analisis data model Miles dan Huberman sebagaimana yang dilakukan dalam penelitian ini, beberapa tahap yang diketahui biasa digunakan dalam menganalisis data kualitatif meliputi beberapa langkah, diantaranya:

1. Reduksi Data

   Langkah pertama setelah data terkumpul, yaitu dilanjut dengan tahap mereduksi data yang berarti pemilahan data, merangkum data, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema dan polanya, lalu membuang data yang tidak diperlukan. Proses ini berlangsung terus-menerus selama penelitian berlangsung, bahkan sebelum data benar-benar terkumpul sebagaimana terlihat dari kerangka konseptual penelitian.[123] Dengan begitu, data atau informasi yang sudah terangkum

[122] Sugiyono, 'Memahami Penelitian Kualitatif', *Alfabeta Cv: Bandung*, 2014, pp. 1–149.
[123] Ahmad Rijali, 'Analisis Data Kualitatif', *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17.33 (2018), 81–95 <https://doi.org/10.18592/ALHADHARAH.V17I33.2374>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dapat memberi bentuk atau deskripsi yang lebih jelas, dapat dipahami serta memudahkan peneliti untuk mengumpulkan lebih banyak informasi/data.

2. Penyajian Data

   Langkah selanjutnya penyajian data yang memiliki arti data atau informasi yang sudah terangkum akan diorganisasikan, disusun dalam kerangka hubungan, sehingga akan terlihat lebih jelas dan mengakomodasi kemudahan dalam memahaminya.

3. Penarikan Kesimpulan

   Langkah terakhir yaitu penarikan kesimpulan/verifikasi, upaya penarikan kesimpulan dilakukan berkelanjutan selama peneliti berada di lapangan, dari permulaan pengumpulan data sampai tahap akhir penelitian. Penarikan kesimpulan menyiratkan bahwa informasi atau data yang dikemukakan pada tahap awal akan didukung oleh bukti substansial dari hasil penelitian di lapangan, pada saat itu, kesimpulan akhir akan menjadi kesimpulan yang dapat dipercaya (kredibel).

F. Keabsahan Data

Keabsahan data berperan penting dalam proses penelitian untuk mendapatkan data yang valid. Suatu penelitian tentunya memerlukan data yang valid agar dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu keseluruhan temuan data yang telah digali, dikaji dan dikumpulkan di proses lebih lanjut dan diuji keabsahannya. Dalam hal ini keabsahan data dilakukan dengan mengupayakan kepastian dan keakuratan data temuan dan penafsiran yang

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dilakukan, sesuai dengan kondisi empiris atau pengamatan di lapangan.[124]

Teknik keabsahan data yang dipakai peneliti dalam mencapai target penelitian, yaitu perpanjang pengamatan, triangulasi dan meningkatkan ketekunan. Perpanjangan pengamatan dilakukan agar keseluruhan data yang terkumpul daripada penelitian yang dilakukan lebih akurat (kredibel), karena pengamatan dilakukan dalam waktu yang lumayan panjang. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain, di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.[125] Dalam penelitian ini digunakan jenis triangulasi teknik dan sumber. Triangulasi teknik digunakan untuk menilai kredibilitas data yang dikumpulkan dengan cara mencocokkan data yang diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sedangkan triangulasi sumber diakukan pada 25 kepala keluarga di wilayah gang tahu Dusun Tanjung Desa Jetis Kecamatan Besuki, yang merupakan pemilik atau pelaku usaha pembuatan tahu besuki. Triangulasi sumber dilakukan untuk membandingkan dan mengecek kembali suatu informasi atau data yang diperoleh dengan teknik yang sama namun pada subyek penelitian berbeda (pemilik usaha pembuatan tahu besuki), untuk memperoleh kevalidan data temuan.

Sedangkan dilakukannya uji keabsahan melalui peningkatan ketekunan menekankan peneliti untuk lebih cermat dan teliti dalam membaca dan meneliti setiap catatan hasil penelitian, sehingga apabila terdapat kesalahan atau kekurangan dapat diketahui. Dengan meningkatkan ketekunan, maka

[124] Rika Octaviani and Elma Sutriani, 'Analisis Data Dan Pengecekan Keabsahan Data', *INA-Rxiv Papers Pusat Sains Terbuka*, 2019, 1–22 <https://doi.org/10.31227/OSF.IO/3W6QS>.
[125] M Irfan, 'Bab III Metode Penelitian', *Etheses.Uin-Malang.Ac.Id*, 2013, pp. 41–50.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

tentunya akan meminimalisir adanya kesalahan dalam penginputan dan pengolahan data hasil penelitian.[126] Untuk itu dalam prosesnya peneliti berbekal pemahaman dari hasil membaca berbagai buku referensi, jurnal, ebook, maupun hasil penelitian yang terhubung dengan fokus permasalahan yang diangkat.

G. Tahap-tahap penelitian

Tahapan atau prosedur dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan (Pra Penelitian Lapangan)

   Pada tahap persiapan, peneliti mempelajari secara mendalam mengenai etnosains. Kemudian melakukan observasi dan pengamatan awal di lingkungan sekitar berkenaan dengan aplikasi kinerja masyarakat yang merupakan bagian dari budaya dan kearifan lokal yang memiliki kemungkinan untuk terhubung dengan konsep pembelajaran IPA di sekolah. Dalam hal ini kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis menjadi lokasi dan objek penelitian yang dipilih peneliti. Setelah ditemukannya objek penelitian yang akan dikaji. Peneliti mulai menentukan subyek penelitian yang akan dilibatkan. Selanjutnya peneliti mengembangkan perencanaan penelitian dengan melakukan studi pendahuluan yang terbagi atas studi literatur dan studi lapangan. Studi pendahuluan dilakukan untuk memfokuskan judul dan menentukan fokus penelitian yang akan diangkat.

[126] E Febriansyah, 'Keabsahan Data', *Repository.Unikom.Ac.Id*, 2017.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

2. Penyusunan Instrumen Penelitian

   Penting bagi peneliti untuk mengamati dan memahami secara langsung setiap hal yang terjadi di lapangan. Oleh karena itu instrumen penelitian menjadi hal penting yang perlu dipersiapkan peneliti sebelum terjun ke lapangan. Penggunaan instrumen penelitian akan memberi kemudahan peneliti dalam melaksanakan penelitian. Penyusunan instrumen penelitian dilakukan setelah peneliti selesai membuat perencanaan penelitian pada tahap persiapan. Penyusunan instrumen penelitian ini didasarkan pada target atau tujuan penelitian dan jenis data yang dijadikan sumber penelitian. Adapun instrumen yang dipakai sebagai pengumpulan data yaitu intrumen wawancara, lembar observasi atau pengamatan dan angket siswa. Terdapat 2 jenis pedoman wawancara dan observasi yang dibuat, terdiri dari pedoman wawancara dan observasi untuk pengrajin tahu besuki dan guru IPA di SMPN 3 Besuki.

3. Tahap Pelaksanaan Penelitian (Pada Saat Penelitian Di Lapangan)

   Tahap pelaksanaan penelitian dilakukan di lapangan atau lokasi penelitian. Pada tahap pelaksanaan penelitian, kegiatan yang dilakukan meliputi pengumpulan data berdasarkan teknik atau metode penelitian yang telah ditentukan, menggunakan instrumen-instrumen yang telah disiapkan peneliti pada tahap perencanaan. Kemudian dilanjut dengan tahap olah data, analisis data, dan pengelompokan data. Data lapangan yang diperoleh kemudian disusun sesuai dengan rumusan masalah penelitian untuk mendeskripsikan hasil kajian etnosains pada pembuatan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

tahu besuki. Analisis data dilakukan untuk menganalisis hasil kajian etnosains yang terdapat pada kearifan lokal pembuatan tahu besuki, serta hubungannya dengan pembelajaran IPA di sekolah, untuk kemudian dapat dipetakan dan disusun menjadi sumber belajar di sekolah. Data yang telah dianalisis selanjutnya diuji keabsahannya berdasarkan teknik keabsahan data yang telah dipilih peneliti.

4. Tahap Penyelesaian (Pada saat penelitian berakhir dilanjut tahap penyelesaian, yaitu pengerjaan laporan hasil penelitian, berupa proposal ataupun skripsi).

   Pada tahap ini dilaksanakan kegiatan berupa membuat kesimpulan dari hasil analisis data yang telah diuji keabsahannya, kemudian peneliti melanjutkan dalam bentuk penyusunan laporan hasil penelitian sesuai dengan kesimpulan yang telah diperoleh.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

1. Tahu Besuki

Tahu besuki merupakan salah satu kearifan lokal yang ada dalam kehidupan masyarakat Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo. Di kalangan masyarakat lokal, tahu besuki memiliki sebutan lain, yaitu tahu halus. Hal ini dikarenakan dalam proses pembuatan tahu besuki, melalui beberapa kali penyaringan sari kedelai sehingga diperoleh sari kedelai yang kualitasnya paling lembut yang nantinya akan dipakai pada tahap selanjutnya dalam pembuatan tahu besuki. Tahu besuki dibuat dalam bentuk persegi panjang dengan beberapa jenis ukuran, ada yang berukuran kecil, besar, dan sedang. Menurut Saniman dalam wawancara yang dilakukan *home industry* pembuatan tahu di Desa Jetis Kecamatan Besuki telah dilakukan turun temurun, dan dilakukan sebagai usaha untuk mencukupi kehidupan sehari-hari. Saat ini, kurang lebih terdapat 25 *home industri* pembuatan tahu besuki di salah satu dusun di Desa Jetis".[127] Ke-25 Home industri pembuatan tahu besuki ini dikelola dan dijalankan oleh masyarakat lokal yang ada di wilayah tersebut, mereka dari usia remaja sampai lansia bergotong royong, bergabung antar satu dengan yang lainnya turut membantu dan bekerja di tempat pembuatan tahu ini.

[127] Saniman, 'Diwawancara Oleh Penulis', *Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, 05 Desember 2021*.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Banyaknya pemilik dan pelaku usaha pembuatan tahu di desa Jetis membuat desa ini terkenal dengan sebutan "Kampung atau Gang Tahu". Profesi pembuatan tahu tersebut tidak hanya sekedar profesi, namun dianggap sebagai bagian dari budaya masyarakat, karena menjadi suatu pola hidup yang diikuti perkembangannya dan turut serta dimiliki dan dikelola sendiri oleh masyarakat dalam lingkungan hidupnya dan diturunkan pula kegenerasinya.[128] Fakta di lapangan, selama ini siswa dan masyarakat hanya beranggapan bahwa pembuatan tahu besuki diperoleh dari cara turun temurun dari nenek moyang saja.[129] Hal itu juga yang menjadi titik tolak belum pernah terjamahnya proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis untuk diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran, sebagaimana yang turut diungkap oleh bapak Saniman dalam wawancara yang dilakukan "Iya nak belum pernah ada sebelumnya dari kalangan mahasiswa ataupun lembaga sekolah lain yang datang ke pembuatan tahu ini buat wawancara untuk kegiatan pembelajaran".[130]

Padahal dalam prosesnya, pembuatan tahu secara tradisional ataupun modern dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa. Tanpa mereka sadari, proses pembuatan tahu bisa dikaji keterkaitannya dengan bidang keilmuan lainnya, salah satunya melalui kajian etnosains berbasis kearifan lokal. Tahapan pembuatan tahu dapat dihubungkan dengan berbagai

[128] Adelina. Balqis, 'Validitas Media Booklet Berbasis Etnosains Sub Materi Sifat Fisika Dan Kimia Serta Perubahannya Untuk Kelas VII SMP', *E-Journal Unesa Volume 06. Nomor 02*, 2018, pp. 213–14.
[129] 'Observasi Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo'.
[130] Saniman, 'Diwawancara Oleh Penulis', *Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, 05 Desember 2021*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

disiplin illmu pengetahuan, salah satu diantaranya yaitu disiplin ilmu pengetahuan alam (IPA), seperti halnya pada pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya, materi tekanan, kalor, pencemaran lingkungan, dan lain-lain.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah gang tahu Dusun Tanjung Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo pada pemilik/pelaku usaha pembuatan tahu besuki. Adapun gambaran dari lokasi penelitian di wilayah gang tahu dan pembuatan tahu besuki yang berlangsung di wilayah ini dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 4.1
Wilayah Gang Tahu Dusun Tanjung Yang Terletak Di Desa Jetis Kecamatan Besuki

Gambar 4.2
Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

3. Proses Pembuatan Tahu Besuki

Proses pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki meliputi beberapa tahap, diantaranya:

a. Penimbangan Kedelai

Dalam proses pembuatan tahu, kedelai menjadi salah satu bahan pokok atau utama yang digunakan. Adapun langkah pertama yang dilakukan dalam tahapan pembuatan tahu adalah penimbangan kedelai. Kegiatan penimbangan kedelai dilakukan sebagai penentu banyaknya kedelai yang akan di olah dalam pembuatan tahu. Di Desa Jetis Wilayah Kampung Tahu sendiri, umumnya masyarakat lokal mampu mengolah sebanyak 1 kwintal/100 kg kedelai dalam setiap harinya. Dimana dalam setiap pengolahannya dibagi menjadi beberapa kali olahan.

b. Perendaman Kedelai

Kegiatan perendaman kedelai dilakukan sebagai upaya untuk membuat kedelai lebih mengembang "biar mekar". Dalam kegiatan ini, kedelai yang sudah ditakar atau ditimbang direndam didalam wadah "timba" yang berisi air selama kurang lebih 3 jam. Proses perendaman ini perlu diperhatikan, karena apabila perendaman kedelai melebihi 3 jam atau terlalu lama, maka akan berpengaruh terhadap rasa tahu hasil olahan nantinya "terasa celok/kecut" dan pada saat tahu hasil olahan ini digoreng akan kurang mengembang "tidak bangun".

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

c. Pencucian Kedelai

Setelah kedelai direndam, maka akan dilanjut dengan proses pencucian kedelai. Kegiatan ini dilakukan agar kedelai benar-benar bersih. Biasanya pencucian kedelai dilakukan dalam 3 kali bilasan.

d. Penggilingan Kedelai

Penggilingan kedelai merupakan upaya yang dilakukan masyarakat untuk menghasilkan bubur kedelai. Dimana bubur kedelai inilah yang nantinya diolah dalam pembuatan tahu.

e. Penggodokan Bubur Kedelai

Tahap selanjutnya, bubur kedelai hasil penggilingan tadi digodok atau direbus ke dalam wadah besar yang sudah ada di atas tungku pembakaran. Proses penggodokan atau perebusan ini dilakukan kurang lebih selama 20 menit.

f. Pemisahan Ampas dan Sari Pati Kedelai

Dalam proses penggodakan atau perebusan bubur kedelai, akan dihasilkan sari kedelai dan ampas kedelai. Dimana sari kedelai akan berada di bagian bawah, sedangkan ampas kedelai akan muncul ke permukaan. Karena dalam proses pembuatan tahu yang diperlukan adalah sari kedelai, maka ampas kedelai yang berada dipermukaan kemudian disaring.

g. Pemasangan Cuka

Setelah sari kedelai bersih dari adanya ampas kedelai, tahap selanjutnya yang akan dilakukan adalah pemasangan atau penambahan cuka pada

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

wadah rebusan sari kedelai. Pemasangan atau penambahan cuka ini dilakukan untuk diperoleh dua hal, pertama: untuk memisahkan antara air dan sari kedelai; yang kedua, untuk mengentalkan sari kedelai murni agar dapat diproses menjadi tahu.

h. Pemisahan Antara Cuka dan Sari Kedelai

Tahap selanjutnya yang akan dilakukan adalah pemisahan antara cuka dan sari kedelai. Setelah sari kedelai mengental, maka bagian yang merupakan sari kedelai akan berda di bagian bawah, sedangkan cairan cuka akan berada di bagian atas. Biasanya cairan cuka disini akan berwarna kuning, sehingga untuk memisahkan antara sari kedelai dengan cairan cuka hanya perlu mengambil cairan kuning yang berada di bagian atas.

i. Pengepresan

Setelah sari kedelai yang telah mengental bersih dari cairan cuka, maka tahap selanjutnya adalah pengepresan sari kedelai untuk menjadi tahu. Tahap pengepresan ini menggunakan sebuah wadah persegi dari kayu yang telah dilapisi dengan kain, yang akan digunakan sebagai cetakan tahu. Sari tahu yang telah diproses, dituangkan ke dalam cetakan kayu, kemudian bagian atasnya ditutup dengan kain dan dilanjut dengan penutup cetakan. Sedangkan pada bagian atas penutup cetakan masyarakat lokal terbiasa menggunakan batu besar sebagai alat pengepres. Hal ini dilakukan agar sisa air ataupun cuka yang masih ada

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

pada sari tahu yang dicetak, dapat merembes keluar, sehingga akan dihasilkan tahu yang bagus.

j. Pencetakan/Pemotongan Tahu

Tahap selanjutnya adalah pemotongan tahu, tahu yang telah dihasilkan dari proses pengepresan, akan dipotong dalam bentuk persegi, dan kemudian akan dimasukkan ke dalam timba atau wadah hasil olahan tahu.

4. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, yang bertempat di lokasi kampung tahu Dusun Tanjung atau yang biasa disebut gang tahu. Dilaksanakannya penelitian ini, didasarkan pada studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti sehingga dirumuskan penelitian yang berjudul "Kajian Etnosains berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki". Dalam pelaksanaannya, riset atau penelitian ini dilakukan dengan melibatkan beberapa teknik pengumpulan data, diantaranya: wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Tidak berhenti disitu, untuk memperluas jangkauan data yang diperoleh guna memperkuat hasil penelitian, peneliti melakukan penelitian lebih lanjut di SMPN 3 Besuki, yang merupakan salah satu lembaga sekolah yang letaknya dekat dengan lokasi pembuatan tahu besuki di Desa Jetis. Dalam hal ini, peneliti melakukan wawancara kepada guru IPA, observasi, dan penyebaran angket siswa untuk mengukur sejauh mana

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

pemahaman siswa mengenai konsep IPA dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan masyarakat. Penelitian lanjutan yang dilakukan di SMPN 3 Besuki ditujukan untuk menyesuaikan materi IPA di sekolah yang cocok dengan konsep-konsep sains ilmiah yang ditemukan pada kearifan lokal pembuatan tahu besuki, sehingga hasil daripada pengkajian etnosains pada kearifan lokal pembuatan tahu besuki dapat menjadi sumber belajar di SMPN 3 Besuki. Adapun rincian jurnal kegiatan penelitian yang dilakukan peneliti selama penelitian berlangsung dapat dilhat pada lampiran 2.

B. Penyajian Data dan Analisis

Sebelum ditampilkan hasil penyajian data dan analisis, berikut disajikan hasil studi literatur dan studi lapangan. Hasil daripada studi literatur diperoleh peneliti dari kajian literatur yang diakses pada banyak sumber dengan ragam yang berbeda, seperti internet, e-book, jurnal, skripsi, buku dan lain-lain. Berdasarkan kajian literatur yang dilakukan, peneliti menemukan suatu pernyataan yang menegaskan bahwasanya "kurikulum berakar pada budaya dan bangsa Indonesia". Penegasan ini merupakan bentuk penguatan filosofis dari rencana pendidikan dalam kurikulum 2013. Bersumber dari filosofi ini, kurikulum membuka dan memberi peluang kepada peserta belajar untuk memperoleh manfaat melalui aktivitas belajar dari lingkungan budaya setempat dan nasional tentang keragaman nilai yang berarti dan memberikan peluang untuk turut andil dalam mengembangkan keragaman nilai budaya setempat dan nasional menjadi nilai budaya yang dapat diimplementasikan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dalam kehidupan sehari-hari.[131] Hasil studi literatur lainnya yang mendukung terlaksananya penelitian ini adalah ungkapan Hana Sakura Putu Arga,dkk yang menegaskan bahwasanya sumber belajar dapat diperoleh dari mana saja, dari siapa saja dan kapan saja, hanya saja terkadang dalam prosesnya memang perlu upaya penggalian dan pengkajian khusus sebelum diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran.[132]

Setelah diperoleh beberapa hasil studi literatur yang mendukung terlaksananya penelitian, kemudian peneliti melakukan studi lapangan di wilayah gang tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo. Pada tahap studi lapangan atau pra penelitian ini diperoleh informasi bahwasanya pembuatan tahu besuki di Desa Jetis merupakan salah satu kearifan lokal yang tetap ada dan dikelola masyarakat lokal di wilayah gang tahu sampai saat ini. Hal itu didasarkan pada hasil observasi pra penelitian yang dilaksanakan peneliti di Desa Jetis Kecamatan Besuki. Di daerah Besuki, tepatnya di Dusun Tanjung wilayah gang tahu, terdapat banyak kepala keluarga yang berprofesi sebagai pembuat atau pengrajin tahu.[133] "*Home industri* pembuatan tahu di desa Jetis Kecamatan besuki telah dilakukan turun temurun, dan dilakukan sebagai usaha untuk mencukupi kehidupan sehari-hari. Saat ini, kurang lebih terdapat 25 home industri pembuatan tahu di Desa Jetis" seperti itulah ujar bapak Saniman selaku narasumber yang

[131] Roudloh Muna Lia, Wirda Udaibah, and Mulyatun., 'Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berorientasi Etnosains Dengan Mengangkat Budaya Batik Pekalongan', *Unnes Science Education Journal*, 5.3 (2016), 1419–20 <https://doi.org/10.15294/USEJ.V5I3.13174>.
[132] Hana Sakura Putu Arga, Galih Dani Septiyan Rahayu, and Deden Herdiana Altaftazani, 'Sumber Belajar IPS Berbasis Lingkungan', 2019, 8–15.
[133] 'Observasi Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo'.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

diwawancarai dalam penelitian ini.[134] Banyaknya pemilik usaha pembuatan tahu di desa Jetis membuat desa ini terkenal dengan sebutan "Gang Tahu".

Fakta lain yang diperoleh dari studi lapangan, selama ini siswa dan masyarakat hanya beranggapan bahwa pembuatan tahu besuki diperoleh dari cara turun temurun dari nenek moyang saja.[135] Hal itu juga yang menjadi titik tolak belum pernah terjamahnya proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis untuk diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran, sebagaimana yang turut diungkap oleh bapak Saniman dalam wawancara yang dilakukan "Iya nak belum pernah ada sebelumnya dari kalangan mahasiswa ataupun lembaga sekolah lain yang datang ke pembuatan tahu ini buat wawancara untuk kegiatan pembelajaran".[136] Padahal dalam prosesnya, pembuatan tahu secara tradisional ataupun modern dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa. Tanpa mereka sadari, proses pembuatan tahu bisa dikaji keterkaitannya dengan bidang keilmuan lainnya, salah satunya melalui kajian etnosains berbasis kearifan lokal.

Kemudian dari penelitian lanjutan yang dilakukan pada saat pra penelitian di salah satu sekolah kawasan Besuki yang lokasinya dekat dengan tempat pembuatan tahu besuki di desa jetis, dalam bentuk wawancara pada guru IPA SMPN 3 Besuki dan observasi yang dilakukan peneliti di sekolah. Berdasarkan hasil penelitian wawancara pada Ibu Vita selaku guru IPA di

[134] Saniman, 'Diwawancara Oleh Penulis', *Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, 05 Desember 2021*.
[135] 'Observasi Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo'.
[136] Saniman, 'Diwawancara Oleh Penulis', *Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, 05 Desember 2021*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

sekolah, dapat diketahui bahwa pembelajaran sains di sekolah kurang memperhatikan budaya dan kearifan lokal yang berkembang di masyarakat. Lebih jauh dari itu ketika peneliti menyinggung mengenai tema penelitian yang diangkat yaitu "Etnosains", ibu Vita selaku guru IPA yang peneliti wawancarai menyatakan bahwa belum tahu mengenai apa itu etnosains, dan bagaimana keterkaitannya dengan kearifan lokal dan konsep pembelajaran IPA di sekolah. Beliau terlihat belum punya gambaran mengenai konsep pembelajaran IPA yang diintegrasikan dengan etnosains dan kearifan lokal, begitu pula yang berkenaan dengan pengembangan perangkat pembelajaran ataupun bahan ajar yang mengakomodasi keduanya. Karena beliau juga mengatakan, pada umumnya guru di sekolah membelajarkan IPA melalui pembelajaran konvensional, beralur, masuk, dan bagian sesuai dengan tema materi pembelajaran, meskipun kadang juga dilakukan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan metode diskusi. [137]

Hal-hal diatas menjadi acuan peneliti dalam melakukan penelitian selanjutnya dalam menyokong penelitian ini. Adapun penyajian dan analisis data dalam penelitian yang dilakukan sebagaimana pemaparan berikut.

1. Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki.
   a. Analisis Hasil Wawancara Pemilik atau Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Situbondo

[137] Vita Milasari Suharto, 'Diwawancarai Oleh Penulis', *SMPN 3 Besuki, 07 Desember 2021*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang telah ditentukan sebelumnya. Snowball sampling menjadi pilihan peneliti dalam melaksanakan wawancara ini, dimana data dikumpulkan dari semua pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan, hingga dapat dianalisis sampai jenuh. Dalam hal ini wawancara dilakukan pada keseluruhan pemilik ataupun pelaku usaha pembuatan tahu besuki di Desa Jetis. Adapun transkip dari hasil wawancara tersebut, terangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Transkip Hasil Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik atau Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Berkenaan Dengan Adanya Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis.

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa yang bapak/ibu pahami tentang tahu besuki?	Tahu merupakan makanan pokok untuk dimakan sehari-hari. Sebagai lauk pelengkap nasi.
2	Apa alasan yang melatarbelakangi usaha pembuatan tahu besuki yang bapak/ibu jalankan?	Untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, apalagi usaha ini sudah turun-temurun dijalankan disini.
3	Darimana dan bagaimana pengetahuan mengenai usaha tersebut diperoleh?	Turun temurun dari keluarga
4	Bagaimana sejarah singkat kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis?	Untuk lebih jelasnya saya kurang tahu, tapi usaha pembuatan tahu disini sudah ada dari dulu, diturunkan turun temurun sampai sekarang. Sebelumnya desa Jetis terkenal dengan produk pertanian serta pengrajin batu batanya yang cukup banyak serta kualitasnya yang cukup baik. Salah satu hasil pertaniannya adalah kedelai. Nah, masyarakat dulu kemudian mengolah kedelai ini jadi tahu, selain untuk mengolah hasil panen ini juga bisa sebagai tambahan penghasilan dalam mencukupi kebutuhan sehari-hari. Cuma untuk sekarang belajar dari pengalaman yang sudah dilakukan, masyarakat banyak yang menggunakan

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		kedelai luar dicampur dengan kedelai lokal untuk dibuat jadi tahu, karena lebih awet. Saat ini kurang lebih ada 25 pemilik usaha pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu.
5	Bagaimana pendapat warga sekitar dengan adanya kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu ini, karena pasti banyak pemilik atau pelaku usaha pembuatan tahu di wilayah ini, apakah terdapat persaingan dalam proses pemasaran dll nya?	Kami merasa senang, karena pembuatan tahu ini memang sudah diturunkan turun temurun, dan dengan adanya usaha pembuatan tahu ini malah menambah kerekatan dan keakraban antar masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana pengelolaan tahu besuki ini dilakukan bersama oleh masyarakat lokal di wilayah gang tahu ini. Usaha pembuatan tahu di desa ini menjadi mata pencaharian utama oleh masyarakat lokal, khususnya mulai usia remaja sampai usia lansia.
5	Pernahkah suatu lembaga pendidikan/sekolah, seperti SMP atau tingkat pendidikan lainnya melakukan wawancara dan observasi untuk mengimplementasikan proses pembuatan tahu besuki ke dalam konsep materi peajaran di sekolah?	Belum pernah

Tabel 4.2 Transkip Hasil Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik atau Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Berkenaan Dengan Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis.

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa bahan baku dalam proses pembuatan tahu besuki?	Kedelai, cuka dan air.
2	Jenis kedelai apa yang biasa digunakan dalam pembuatan tahu besuki?	Kedelai besar, karena kalau kedelai kecil kurang tahan lama kalo sudah jadi tahu.
3	Bagaimana tahap-tahap dalam proses pembuatan tahu besuki?	Secara singkat pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu meliputi beberapa langkah: perendaman kedelai, pencucian kedelai, penggilingan / penggilisan kedelai, penggodokan bubur kedelai, penyaringan ampas kedelaii dan saripati kedelai dipakai untuk tahap pembuatan tahu selanjutnya, pemasangan atau penambahan cuka, pemiisahan antara

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		cuka dan saripati tahu, saripati tahu yang telah diolah kemudian dituang pada presan atau dipreskan/dicetak jadi tahu, selanjutnya pemotongan tahu sesuai ukuran yang diinginkan.
4	Mengapa dalam pembuatan tahu terbiasa dibentuk seperti kotak (persegi)?	Karena memang sudah tradisi dan lebih mudah ketika dipotong.
5	Berapa lama proses pembuatan tahu dalam 1x pembuatan?	Kurang dari 1 jam, kurang lebih 45 menit.
6	Mengapa dalam pembuatan tahu perlu diberi campuran cuka?	Supaya saripati tahu nya mengental dan dapat diolah menjadi tahu
7	Benarkah apabila tidak dicampur dengan cuka maka saripati kedelai tidak akan menjadi tahu?	Iya, karena cuka buat mengentalkan saripati kedelai, biar bisa diolah jadi tahu.
8	Bahan bakar apa yang biasanya digunakan dalam pembakaran tahu?	Masyarakat disini menggunakan bahan bakar dari janggal jagung.
9	Apa yang akan dihasilkan dalam proses pertama pada pemasakan bubur kedelai?	Ampas dan saripati kedelai
10	Mengapa cetakan tahu perlu dilapisi dengan kain saat proses pencetakan tahu?	Agar saripati kedelai yang telah diolah tidak jatuh atau kabur. Dengan dilapisi kain akan membuat sisa air yang ada pada saripati kedelai merembes keluar melalui kain tersebut.
11	Mengapa saat pencetakan tahu, pada bagian atas cetakan diletakkan batu atau beban?	Untuk menekan sisa air yang tertinggal pada saripati kedelai, sehingga air cepat merembes keluar. Kalau airnya tidak keluar nanti tahunya bisa kurang awet.
12	Mengapa ada salah satu warga pemilik usaha pembuatan tahu disini yang merendam tahu dengan air kunyit?	Mungkin coba-coba, tapi tahu asli di wilayah gang tahu ini adalah tahu halus tanpa direndam kunyit tersebut.

Tabel 4.3 Tahap Pembuatan Tahu Besuki Berdasarkan Hasil Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik atau Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Wilayah Gang Tahu.

No.	Tahapan Proses Pembuatan Tahu Besuki
1	Penimbangan kedelai
2	Perendaman kedelai
3	Pencucian kedelai atau membilas hasil rendaman kedelai

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

4	Penggilingan kedelai
5	Perebusan atau penggodokan bubur kedelai
6	Penyaringan hasil rebusan kedelai (pemisahan ampas dan sari pati kedelai)
7	Pemasangan cuka pada rebusan saripati kedelai
8	Pemisahan antara cuka dan saripati kedelai
9	Pengepresan atau pencetakan tahu
10	Pemotongan Tahu

b. Analisis Hasil Observasi Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis.

Observasi proses pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu, dilakukan dengan menjadikan pedoman observasi yang telah disiapkan pada tahap sebelumnya sebagai acuan. Adapun tabel pedoman observasi proses pembuatan tahu besuki tertera pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Pedoman Observasi Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki

No.	**Indikator**
1	Mengamati pengrajin dalam menjelaskan bahan baku yang digunakan dalam proses pembuatan tahu besuki.
2	Mengamati secara langsung bahan baku yang digunakan dalam proses pembuatan tahu besuki.
3	Mengamati pengrajin dalam menjelaskan bahan bakar yang digunakan dalam proses pembuatan tahu besuki
4	Mengamati secara lansung bahan bakar yang digunakan dalam proses pembuatan tahu besuki.
5	Mengamati pengrajin dalam mennjelaskan mengenai tahapan atau proses pembuatan tahu besuki.
6	Mengamati secara langsung aktivitas pengrajin dalam membuat tahu besuki
7	Mengamati pengrajin dalam menjelaskan pemanfaatan limbah sisa hasil proses pembuatan tahu besuki.
8	Mengamati secara langsung pemanfaatan limbah sisa hasil proses pembuatan tahu besuki.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Mengacu pada observasi yang sudah dilakukan, peneliti dapat mengetahui bahwa bahan baku dalam proses pembuatan tahu besuki sendiri adalah kedelai, air dan cuka. Saat ini masyarakat lokal menggunakan pencampuran antara kedelai lokal dan kedelai import dalam proses pembuatan tahu, setelah jauh sebelumnya hanya digunakan kedelai lokal saja dalam proses pembuatan tahu oleh para pendahulu. Hal ini dikarenakan meskipun dengan menggunakan kedelai lokal secara keseluruhan tahu yang dihasilkan lebih enak, namun ketahanan tahu lebih tinggi atau meningkat ketika masyarakat lokal menggabungkan kedelai lokal dan kedelai import dalam proses pembuatan tahu. Adapun cuka yang digunakan dalam proses pengolahan tahu adalah hasil cuka olahan yang diperoleh pada proses pembuatan tahu sebelumnya. Sedangkan bahan bakar yang biasa digunakan dalam proses pembuatan tahu di wilayah gang tahu ini berupa jenggel jagung.

Adapun proses pembuatan tahu besuki sendiri terdiiri dari beberapa tahapan, diantaranya: 1) Penimbangan kedelai, dilakukan untuk mengukur seberapa banyak kedelai yang akan diolah menjadi tahu setiap harinya. Biasanya dalam setiap hari setiap pemilik ataupun pelaku usaha pembuatan tahu mampu mengolah sebayak 1 kwintal kedelai. Dimana dalam setiap pengolahannya dibagi dalam beberapa kali pengolahan. Adapun alat ukur yang biasa digunakan dalam menakar banyaknya kedelai yang akan diolah adalah sebuah timba

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

besar. 2) Perendaman kedelai, perendaman kedelai dilakukan selama kurang lebih 2-3 jam untuk membuat kedelai mengembang atau mekar, dan mudah ketika dilakukan penggilingan. 3) Pencucian kedelai, kegiatan ini dilakukan agar kedelai benar-benar bersih. Biasanya pencucian kedelai dilakukan dalam 3 kali bilasan. 4) Penggilingan kedelai, dilakukan untuk membuat kedelai hancur dan halus sehingga menghasilkan bubur kedelai.

5) Perebusan atau penggodokan bubur kedelai, yang dilakukan pada wadah besar (tahang) yang sudah ada diatas tungku pembakaran. Dalam proses ini akan dihasilkan ampas dan saripati kedelai. 6) Penyaringan hasil rebusan kedelai (pemisahan antara ampas dan saripati kedelai), hasil ampas biasa digunakan sebagai pakan ternak sedangkan saripati kedelai diolah menjadi tahu. Saat ini penyaringan ampas dan saripati kedelai dilakukan dengan menggunakan kain yang tergantung pada kawat sebagaimana terlihat pada gambar 4.8, setelah jauh sebelum menemukan cara tersebut dalam melakukan pemisahan ampas dan saripati kedelai, masyarakat lokal menggunakan cara memasukkan bubur kedelai yang sudah digodok ke dalam kain kemudian diikat dan pada bagian atasnya di letakkan balok batu, setelah itu pengrajin tahu menginjak balok batu yang berada diatas kain berisi bubur kedelai, agar saripati kedelai merembes keluar dan ampas kedelai terperangkap didalam kain saring. 7) Pemasangan cuka pada rebusan saripati kedelai, dilakukan untuk memisahkan antara air dan saripati kedelai, serta untuk

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

mengentalkan saripati kedelai agar dapat diolah menjadi tahu. 8) Pemisahan antara cuka dan saripati kedelai, setelah saripati kedelai mengental maka bagian yang merupakan saripati kedelai akan berada di bawah dan berwarna putih, sedangkan cairan cuka akan berada di permukaan atas dan berwarna kuning. 9) Pengepresan atau pencetakan tahu, dilakukan pada papan kayu persegi yang sudah dilapisi kain, kemudian setelah saripati kedelai dituangkan pada cetakan, pada bagian atas penutup cetakan ditimpa dengan sebuah batu besar, agar dapat menekan air yang masih tersisa pada saripati kedelai. Penggunaan kain dilakukan agar saripati kedelai tidak jatuh atau kabur melalui lubang-lubang pada papan cetakan. 10) Pemotongan tahu, disesuaikan dengan ukuran yang diinginkan.

Sedangkan limbah sisa hasil proses pembuatan tahu besuki ada dua bentuk, yaitu limbah cair dan limbah padat. Limbah cair dalam proses pembuatan tahu ini adalah cairan cuka hasil pemisahannya dengan saripati kedelai. Pemanfaatan yang dilakukan pada limbah cuka ini, pengrajin tahu biasanya memanfaatkan cairan cuka hasil pembuatan tahu besuki, untuk dipakai sebagai tambahan dalam proses pembuatan tahu besuki yang dilakukan pada kebesokanya. Sedangkan limbah padat perolehan dari pembuatan tahu besuki adalah ampas kedelai, dimana dalam hal ini pengrajin memanfaatkan ampas kedelai sebagai pakan ternak, adapula yang mengolahnya sebagai tempe gembus (menjes), dan tidak jarang dari mereka yang menjual ampas kedelai ke dusun lain.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

c. Analisis Hasil Dokumentasi Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis.

Gambar 4.3 Hasil Penimbangan/Penakaran Kedelai

Sebagaimana diketahui bahwa dalam setiap harinya masyarakat lokal mampu mengolah sebanyak 1 kwintal kedelai. Dimana dari 1 kwintal kedelai akan dibagi kedalam beberapa kali pengolahan. Pada bagian inilah kemudian masyarakat lokal melakukan penakaran kedelai menggunakan 7 timba berukuran besar sebagai patokan. Setiap timba akan diisi kedelai sebanyak ¾ bagian dari kapasitas full timba.

Gambar 4.4 Proses Perendaman Kedelai

Perendaman kedelai dilakukan pada sebuah timba berukuran besar. Dimana proses perendaman kedelai dilakukan dalam waktu kurang lebih 2-3 jam untuk membuat kedelai mekar atau mengembang. Dari gambar tersebut juga terlihat dimana saat perendaman dilakukan, kedelai akan semakin mengembang sementara air perendam akan semakin sedikit, karena air diserap oleh biji-biji kedelai.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Gambar 4.5 Proses Penggilingan Kedelai

Pada gambar 4.5 terlihat bahwa proses penggilingan kedelai dilakukan dengan bantuan mesin penggilingan yang terhubung pada arus lisrik. Dalam proses penggilingan kedelai dihasilkan bubur kedelai yang lembut dan halus yang nantinya akan diolah menjadi tahu. Dari gambar tersebut diketahui bahwa bubur kedelai yang dihasilkan dari proses penggilingan memiliki kombinasi warna antara putih dan krem.

Gambar 4.6
Penggodokan / Perebusan Bubur Kedelai

Pada gambar 4.6 terlihat bahwa bubur kedelai hasil penggilingan di rebus dalam sebuah wadah besar yang serupa dengan sumur berukuran dangkal. Pemasakan bubur kedelai dapat dilakukan dengan bantuan kalor yang dihasilkan dari proses pembakaran pada tungku pembakaran. Dalam proses perebusan bubur kedelai sendiri akan dihasilkan saripati kedelai dan ampas kedelai. Ampas kedelai akan disaring, sedangkan saripati kedelai akan diolah menjadi tahu.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Gambar 4.7
Penyaringan/Pemisahan Ampas dan Saripati Kedelai
Hasil Rebusan Bubur Kedelai

Seperti yang sudah dijelaskan pada gambar 4.6 bahwa dalam proses perebusan atau penggodokan bubur kedelai akan dihasilkan ampas dan saripati kedelai. Saripati kedelai akan berada dibagian bawah permukaan, sedangkan ampas kedelai akan berada dibagian atas dan membentuk endapan. Selanjutnya ampas dan saripati kedelai akan dipisahkan. Pemisahan ampas dan saripati kedelai dilakukan dengan mengambil bagian endapan ampas kedelai yang berada di bagian atas terlebih dahulu. Kemudian dilanjut dengan melakukan penyaringan kembali pada kain yang tergantung pada sebuah kartol sederhana. Pemisahan ampas dan saripati kedelai dilakukan dengan bantuan alat tersebut sebagaimana terlihat pada gambar 4.7.

Gambar 4.8
Cuka Yang Ditambahkan Dalam Perebusan
Saripati Kedelai

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Pemasangan atau penambahan cuka dilakukan setelah pemisahan ampas dari saripati kedelai. Penambahan cuka dipercaya masyarakat dapat mengentalkan saripati kedelai sehingga dapat diolah menjadi tahu. Selain itu penambahan cuka juga dilakukan sebagai upaya untuk memisahkan air dari saripati kedelai.

Gambar 4.9 Pemisahan Cuka Dan Saripati Kedelai

Pada gambar 4.9 Dapat dilihat bahwa cairan cuka berada pada bagian atas permukaan, sedangkan saripati kedelai berada di bagian bawah cuka. Cairan cuka tampak berwarna kuning. Sedangkan warna dari saripati kedelai tidak terlihat karena tertutup oleh cairan cuka. Dari gambar tersebut dapat dilihat juga bahwa pemisahan cairan cuka dengan saripati dilakukan dengan menggunakan kain penyaringan sebagaimana yang digunakan pada penyaringan ampas kedelai. Hanya saja pada pemisahan cairan cuka, kain saring dibiarkan terendam di bagian cuka, kemudian dibagian atasnya diletakkan semacam baskom atau wadah berukuran sedang untuk menampung cairan cuka. Setelah cairan cuka tertampung dalam wadah, kemudian pengarajin tahu meletakkan benda semacam selang untuk membantu proses pemisahan cuka dari saripati kedelai. Fungsi selang disini adalah untuk

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

mengalirkan cairan cuka yang berada di tahang perebusan saripati kedelai, untuk dialirkan ke takan yang merupakan wadah besar tempat menampung cairan cuka yang dihasilkan dalam pengolahan tahu.

Gambar 4.10
Proses Pengepresan Saripati Menjadi Tahu

Dari gambar tersebut dapat dikeahui bahwa proses pengepresan dilakukan pada papan kayu persegi yang telah dilapisi kain. Penggunaan kain ditujukan agar saripati kedelai yang akan di cetak tidak jatuh atau luruh melalui celah yang ada papan kayu. Selain itu dari gambar tersebut juga terlihat pada bagian atas papan pengepresan tahu diletakkan sebuah batu besar. Hal ini ditujukan unuk menekan air yang masih tersisa pada saripati kedelai agar merembes keluar melalui kain. Sehingga fungsi penggunaan kain disini juga diperuntukkan agar memudahkan sisa air yang tertinggal pada saripati kedelai untuk merembes keluar melalui kain.

Gambar 4.11 Proses Pemotongan Tahu

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Gambar 4.11 merupakan proses pemotongan tahu setelah sebelumnya dilakukan pengepresan, dilakukan dengan menggunakan pisau. Kemudian tahu dipotong sesuai dengan ukuran yang diinginkan.

Gambar 4. 12
Tahu Besuki Yang Dihasilkan Di Wilayah Gang Tahu

Gambar 4.12 merupakan tahu khas wilayah Besuki yang diperoleh dari pengolahan tahu di wilayah gang tahu Dusun Tanjung Desa Jetis Kecamatan Besuki. Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa pemotongan tahu besuki dibedakan berdasarkan beberapa jenis ukuran. Ada yang berukuran besar sebagaimana terlihat pada timba biru. Dan ada juga tahu yang berukuran sedang seperti terlihat pada timba putih.

Gambar 4.13
Kedelai yang digunakan dalam pembuatan tahu

Gambar tersebut memperlihatkan bahwa kedelai yang digunakan dalam proses pembuata tahu besuki adalah pencampuran dari kedelai lokal dan kedelai import. Kedelai import terlihat pada wadah berwarna

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

merah dan tampak berukuran lebih besar dan lebih bersih/siap diolah daripada kedelai lokal. Sedangkan kedelai lokal terlihat pada wadah berwarna hijau dan tampak berukuran lebih kecil dari kedelai import serta untuk diolah menjadi tahu perlu dipilah dan dibersihkan dulu.

Gambar 4.14
Janggal Jagung Sebagai Bahan Bakar Dalam Pembuatan Tahu Di Wilayah Gang Tahu

Di wilayah gang tahu sendiri, masyarakat lokal menggunakan janggal jagung sebagai bahan bakar dalam proses pembuatan tahu. Sebagaimana yang terlihat pada gambar 4.14 janggal jagung yang digunakan sebagai bahan bakar dalam proses pembuatan tahu besuki, merupakan janggal jagung yang sudah dikeringkan.

Gambar 4. 15 Proses Pembakaran Janggal Jagung

Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa proses pembakaran janggal jagung yang digunakan dalam pembuatan tahu menggunakan sebuah tungku sederhana yang dihubungkan dengan pipa paralon besi,

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

untuk menghantarkan panas pada tahang (wadah besar yang serupa dengan sumur berukuran dangkal) yang digunakan dalam proses pengolahan bubur kedelai sampai menjadi saripati kedelai yang siap dicetak menjadi tahu.

Gambar 4.16 Limbah Cair Hasil Dari Pengolahan Tahu

Sebagaimana yang terlihat pada gambar 4.16, limbah cair yang dihasilkan dari proses pembuatan tahu berupa larutan cuka. Cuka yang dihasilkan dalam pembuatan tahu dimanfaatkan oleh masyarakat lokal sebagai bahan tambahan dalam pembuatan tahu, untuk pengolahan tahu berikutnya di keesokan harinya.

Gambar 4.17 Limbah Padat Hasil Dari Pengolahan Tahu

Sebagaimana yang terlihat pada gambar 4.17, limbah padat yang dihasilkan dari proses pembuatan tahu besuki berupa ampas kedelai. Ampas kedelai dimanfaatkan oleh masyarakat lokal sebagai pakan

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

ternak. Adapula yang memanfaatkannya dengan mengolahnya sebagai menjes atau tempe gembus. Tidak jarang masyarakat lokal yang menjualnya kepada warga lain di dusun sekitar.

d. Analisis Hasil Wawancara Kepada Kepala Desa Jetis Terkait Adanya Kearifan Lokal Proses Pembuatan Tahu Besuki Diwilayah Gang Tahu.

Wawancara yang dilakukan kepada Kepala Desa Jetis ditujukan untuk melengkapi perolehan data pada penelitian sebelumnya yang dilakukan di wilayah gang tahu Desa Jetis. Adapun transkip hasil wawancara dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.5 Transkip Hasil Wawancara Pada Kepala Desa Jetis Terkait Dengan Kearifan Lokal Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki.

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana sejarah kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu Desa Jetis?	Kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu Desa Jetis sudah ada sejak dulu, dan diturunkan turun temurun sampai sekarang. Kalau mengacu pada sejarahnya kemungkinan adanya pengolahan tahu di wilayah desa Jetis karena sebelumnya desa jetis memang terkenal dengan produk pertaniannya serta pengrajin batu batanya yang cukup banyak dengan kualitasnya yang cukup baik. Salah satu hasil tani yang ada di wilayah desa Jetis adalah kedelai. Jadi orang dulu mengolah hasil panen kedelai menjadi tahu ataupun tempe sebagai cara memanfaatkan hasil panen kedelai dan untuk menyambung hidup. Awal penamaan gang tahu di wilayah gang tahu itu sendiri karena disana banyak sekali kepala keluarga yang berprofesi sebagai pembuat tahu. Mulai usia remaja sampai usia lansia masyarakat disana berkutat dalam usaha pembuatan tahu, ada yang bekerja di bagian pengumpulan bahan baku, bahan bakar, pengolahan tahu, ada juga yang bekerja sebagai penjual tahu keliling. Jadi mayoritas masyarakat disana bekerja sebagai pembuat atau pengrajin tahu. Wilayah gang tahu sendiri merupakan salah saatu dusun yaang berada dii Desa Jetis, yaitu Dusun Tanjung.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

2	Kalau boleh tahu, berapa jumlah data penduduk yang tinggal di wilayah gang tahu?	Total jumlah data penduduk di wilayah gang tahu (dusun tanjung) kurang lebih 1025 jiwa. Yang terbagi menjadi jumlah laki-laki 509 jiwa dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 516 jiwa.
3	Apa mata pencaharian penduduk di wilayah gang tahu?	Mayoritas penduduk disana bekerja sebagai pembuat tahu dan tempe. dan juga pedagang tahu. Tapi ada juga yang bekerja sebagai petani, peternak dan guru.
4	Adakah data nama penduduk di wilayah gang tahu yang menjalankan usaha pembuatan tahu besuki? Kalau ada bolehkah kami mencatat informasi tersebut?	Sebenarnya secara tertulis tidak ada daftar nama-nama masyarakat di wilayah gang tahu yang menjalankan usaha pembuatan tahu ini. Cuma saya bisa membantu memberikan daftar nama penduduk di wilayah gang tahu yang menjalankan usaha pembuatan tahu tersebut. Berikut merupakan daftar nama penduduk yang menjalankan usaha pembuatan tahu dan tempe di wilayah gang tahu: Darso, Imam, Ahmad hariri, Kamiluddin, Abu Tholib, Herianto, Buhari, Sukarto, Sutib Riyadi, Imam Wahyudi, Usman, Saniman, Abdus Sholeh, Maryadi, Kurnaini, Ruqoyyah, Hj. Sofiyah, H. Sukron, Surjo, Abdul Wafi, Mabtukhan, Pak Ro Ahmad, Surejo, Ahmad Hatim, Hasyim Bawafi, Suradi, Suadi, Suham, Ahmad Zaini, Subaida, Abdur Rahman, Suri.

2. SMPN 3 Besuki Sebagai Lokasi Penelitian Lanjutan

Penelitian yang dilakukan di SMPN 3 Besuki merupakan penelitian lanjutan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan di wilayah gang tahu. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data yang relevan yang dapat mendukung perolehan data sebelumnya. Dalam hal ini peneliti mencari hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di desa Jetis dengan pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMPN 3 Besuki. Data yang dikumpulkan disini diperoleh dari hasil wawancara kepada guru IPA SMPN 3 Besuki, Observasi Pembelajaran IPA di Sekolah, dan Penyebaran angket siswa.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

a. Analisis Hasil Wawancara Kepada Guru IPA SMPN 3 Besuki

Tabel 4.6 Transkip Hasil Wawancara Kepada Guru IPA SMPN 3 Besuki Terkait Dengan Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki

P.01 :	Strategi/metode/model pembelajaran apa saja yang biasa ibu gunakan saat proses pembelajaran IPA?
J.01 :	Biasanya saya menggunakan model pembelajaran beralur, masuk, dan bagian, sesuai tema, seringkali pembelajaran konvensional, tapi kadang pembelajaran dilaksanakan dengan pendekatan konntekstual dan metode diskusi.
P.02 :	Apakah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual seringkali digunakan saat proses pembelajaran IPA?
J.02 :	Pada materi tertentu saja mbak, karena tidak semua materi IPA kontekstual, dan untuk melaksanakan pembelajaran kontekstual sepertinya diperlukan waktu yang cukup untuk perencanaan pembelajaran.
P.03 :	Dalam pelaksanaan pembelajaran IPA, ada berapa sumber buku pedoman pembelajaran yang biasa menjadi acuan dalam proses pembelajaran di sekolah? Apakah sumber bacaan tersebut sudah cukup untuk menunjang pemahaman siswa dalam mempelajari sains?
J.03 :	Ada 2, buku dari kemendikbud dan buku dari sekolah. Sebenarnya kurang, hanya saja guru semaksimal mungkin memanfaatkan buku yang ada untuk kegiatan pembelajaran IPA di sekolah.
P.04 :	Kemudian, apakah ibu tahu pemaknaan daripada etnosains, serta keterkaitan dan implementasinya dalam pembelajaran IPA di sekolah?
J.04 :	Belum tahu mbak.
P.05 :	Apakah ibu pernah menerapkan pembelajaran IPA berbasis etnosains di sekolah?
J.05 :	Belum juga mbak.
P.06 :	Apakah ibu pernah mengintegrasikan kearifan lokal yang ada di daerah besuki, khususnya pembuatan tahu besuki ke dalam materi IPA saat proses pembelajaran? Dan apakah ibu sebelumnya tahu mengenai kearifan lokal pembuatan tahu besuki di desa Jetis?
J.06 :	Belum pernah mbak, tapi kalau mengenai kearifan lokal pembuatan tahu besuki itu saya tahu.
P.07 :	Apakah ibu pernah menggunakan bahan ajar terintegrasi etnosains ataupun berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPA?
J.07 :	Belum pernah mbak.
P.08 :	Menurut ibu apakah kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dapat digunakan untuk membantu kegiatan pembelajaran IPA di sekolah? Jika iya, bagaimana pengaplikasiannya?
J.08 :	Iya mbak, sepertinya bisa. Karena di tahap pembuatan tahu kan pastinya ada pembakaran, disana sudah masuk materi kalor, mungkin setelah dikaji lebih jauh, banyak juga konsep materi IPA yang terkait dengan

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	proses pembuatan tahu besuki.
P.09 :	Dalam penelitian yang dilakukan di wilayah gang tahu pada proses pembuatan tahu besuki, peneliti menemukan beberapa konsep IPA yang terdapat dalam proses pembuatan tahu besuki, menurut Ibu konsep mana saja yang dapat masuk pada materi IPA tingkat SMP?
J.09 :	Kalau melihat dari tabel dan uraian mengenai proses pembuatan tahu besuki yang sudah mbak kaji, sebenarnya cukup banyak materi IPA SMP yang terkait dengan proses pembuatan tahu besuki. Seperti kalor, tekanan, klasifikasi materi dan perubahannya, dan pencemaran lingkungan dan lain-lain.
P.10 :	Berdasarkan data hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki serta dari gambaran perangkat pembelajaran yang saya perlihatkan kepada Ibu, apakah Ibu setuju apabila dikatakan bahwa kearifan lokal pembuatan tahu besuki dapat dijadikan sumber belajar bagi siswa di sekolah?
J.10 :	Iya mbak, saya setuju. Dari yang saya lihat hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki itu dapat dijadikan sumber belajar bagi siswa. Dan pengembangan dari pemetaaan KD yang terkait dengan materi IPA juga dapat menjadi gambaran dalam membuat perangkat ataupun bahan ajar sederhana berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki dalam membelajarkan materi IPA. Seperti perangkat pembelajaran yang sudah mbak buat.

Keterangan:

P. = Pertanyaan

J. = Jawaban

01, 02, 03, ...dst = Penomoran pertanyaan dan jawaban

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru IPA SMPN 3 Besuki diperoleh hasil yang menyatakan bahwa guru di sekolah biasanya menggunakan model pembelajaran beralur, masuk dan bagian, sesuai tema dan seringkali pembelajaran konvensional, tapi kadang pembelajaran digunakan dengan pendekatan kontekstual dan metode diskusi. Kemudian ketika peneliti bertanya mengenai etnosains serta keterkaitannya dalam pembelajaran IPA di sekolah, guru terihat belum mengetahui apa itu etnosains dan bagaimana implementasinya

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dalam pembelajaran IPA. Namun setelah peneliti menjelaskan secara singkat apa itu etnosains dan memaparkan beberapa konsep IPA yang ditemukan di lapangan pada kearifan lokal pembuatan tahu besuki, guru kemudian memiliki pandangan bahwa kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki dapat diterapkan untuk membantu proses pembelajaran IPA di sekolah menjadi lebih menarik.

Selanjutnya setelah peneliti memperlihatkan hasil temuan data kajian etnosains pada kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis, peneliti kemudian melakukan diskusi bersama guru IPA mengenai hubungan hasil kajian etnosains dan pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMPN 3 Besuki, sebagaimana yang terlihat pada lampiran 17 dan lampiran 18, dalam hal ini sebagaimana yang disampaikan pada point ke-10, guru IPA setuju dan sependapat bahwa hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dapat dijadikan sumber belajar bagi siswa. Dan pengembangan dari pemetaan KD yang terkait dengan materi IPA juga dapat menjadi gambaran dalam membuat perangkat ataupun bahan ajar sederhana berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki dalam mempelajari materi IPA.

b. Analisis Hasil Observasi Proses Pembelajaran IPA di SMPN 3 Besuki.

Observasi proses pembelajaran IPA di SMPN 3 Besuki, dilakukan dengan menjadikan pedoman observasi yang telah disiapkan peneliti pada tahap sebelumnya sebagai acuan. Adapun tabel pedoman

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

observasi proses pembelajaran IPA di SMPN 3 Besuki dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Pedoman Observasi Proses Pembelajaran IPA Di SMPN 3 Besuki.

No.	Indikator
1	Mengamati model pembelajaran dan pendekatan yang diigunakan guru IPA dalaam pembelajaran IPA di SMPN 3 Besuki
2	Mengamati ada atau tidaknya penggunaan bahan ajar ataupun perangkat pembelajaran terintegrasi etnosains ataupun berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPA di SMPN 3 Besuki
3	Mengamati ada atau tidaknya implementasi pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal dalam proses pembelajaran.
4	Mengamati ada atau tidaknya integrasi etnosains dalam pembelajaran IPA di SMPN 3 Besuki

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, peneliti dapat mengetahui bahwa dalam proses pembelajaran IPA di SMPN 3 Besuki, sebagaimana yang dikatakan Ibu Vita dalam wawancara yang dilakukan, ketika pelaksanaan pembelajaran disekolah guru IPA seringkali menggunakan model pembelajaran konvensional, beralur, masuk dan bagian sesuai dengan tema materi pelajaran yang disampaikan. Sebagaimana yang terlihat pada pelaksanaan pembelajaran IPA saat observasi dilakukan. Kemudian berkenaan dengan ada tidaknya penggunaan bahan ajar atau perangkat pembelajaran terintegrasi etnosains atau berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPA, dapat dikatakan bahwa belum terlihat adanya bahan ajar ataupun perangkat pembelajaran yang mengakomodasi keduanya yang dipakai dalam proses pembelajaran. Guru IPA di sekolah hanya menggunakan buku pedoman guru mengajar ketika menyampaikan materi pelajaran kepada siswa, namun tetap membawa RPP yang sudah

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

tersedia sebagai pegangan dalam mengajar. Sedangkan dalam proses pembelajaran IPA yang dilakukan memang belum dilakukan integrasi etnosains ataupun implementasi pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal dalam proses pembelajaran yang dilakukan.

c. Analisis Hasil Penyebaran Angket Kepada Siswa SMPN 3 Besuki

Dalam penelitian yang dilakukan dibutuhkan pengumpulan data berupa penyebaran angket/kuesioner kepada siswa. Sehingga peneliti menambahkan penggunaan pengumpulan data berupa penyebaran angket dalam pelaksanaan penelitian ini, yang kemudian dari perolehan data hasil angket yang dibagikan kepada siswa akan dianalisis secara deskriptif. Hal ini didukung dan sesuai dengan pernyataan Afrizal yang mengatakan bahwa penggabungan teknik pengumpulan data metode penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data metode penelitian kuantitatif atau sebaliknya dapat dilakukan untuk tujuan kesahihan data.[138] Adapun penyebaran angket ini ditujukan untuk mengetahui seberapa banyak siswa di sekolah yang mengetahui proses pembuatan tahu besuki, serta untuk mengukur kemampuan literasi siswa pada aspek konteks: yang berhubungan dengan sejauh mana pemahaman siswa mengenai suatu konsep IPA yang telah dipelajari terhadap implementasinya dalam kehidupan sehari-hari. Adapun tabel daripada angket yang dibagikan kepada siswa dapat dilihat pada lampiran 9.

[138] Fahrizal M A, 'Metode Penelitian Kualitatif : Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif Dalam Berbagai Disiplin Ilmu', *PT Raja Grafindo Persada, Jakarta*, 2014, pp. 50–53.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Berdasarkan penyebaran angket yang telah dilakukan pada 28 siswa kelas VII SMPN 3 Besuki sebagaimana terlihat pada tabel di lampiran 9, diperoleh data yang menyatakan bahwa secara keseluruhan ke-28 orang siswa sudah pernah mengkonsumsi tahu. Namun tidak semua siswa mengetahui proses pembuatan tahu. Sebanyak 14 orang siswa dari total 28 orang responden mengatakan bahwa mereka tidak mengetahui proses pembuatan tahu, namun 14 orang siswa lainnya dari total 28 orang responden juga mengatakan bahwa mereka mengetahui proses pembuatan tahu. Hasil tersebut apabila dihubungkan dengan tingkat kemampuan literasi siswa pada aspek konteks menunjukkan bahwa siswa di sekolah masih kurang mampu menghubungkan serta mengimplementasikan pengetahuan yang didapatkan di sekolah dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari.

Kemudian berdasarkan penyebaran angket yang berupa soal essay diperoleh hasil yang menyatakan bahwa sebanyak 21 siswa atau ¾ dari total 28 orang responden beranggapan bahwa dalam proses pembuatan tahu besuki tidak ada konsep IPA yang terkait dengan pembelajaran di sekolah. Mereka beranggapan bahwa ilmu pembuatan tahu besuki diperoleh secara turun-temurun dari para tetua dahulu di wilayah gang tahu Jetis. Sedangkan 7 siswa lainnya atau ¼ dari total 28 orang responden beranggapan bahwa proses pembuatan tahu besuki terhubung dengan konsep pembelajaran IPA di sekolah. Mereka beranggapan meskipun adanya kearifan lokal pembuatan tahu besuki diperoleh

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

secara turun temurun, tapi sepertinya dalam proses pembuatannya sedikit terkait dengan konsep IPA di sekolah. Namun ada juga beberapa dari mereka baik yang menjawab terhubung atau tidak terhubung, hanya menjawab soal essay dengan pilihan ya atau tidak tanpa memberikan alasan dari pilihan jawaban mereka. Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa pemahaman peserta didik mengenai suatu konsep IPA yang telah dipelajari terhadap implementasinya dalam kehidupan sehari-hari tergolong rendah.

3. Hasil Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis.

Kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu, bertempat di Dusun Tanjung Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, di wilayah gang tahu Dusun Tanjung Desa Jetis Kecamatan Besuki, terdapat banyak kepala keluarga yang berprofesi sebagai pembuat atau pengrajin tahu.[139]

> "Home industri pembuatan tahu di desa Jetis Kecamatan besuki telah dilakukan turun temurun, dan dilakukan sebagai usaha untuk mencukupi kehidupan sehari-hari. Saat ini, kurang lebih terdapat 25 home industri pembuatan tahu di Desa Jetis" seperti itulah ujar bapak Saniman selaku narasumber yang diwawancarai dalam penelitian ini.[140]

Menilik lebih jauh mengenai sejarah singkat adanya kearifan lokal pembuatan tahu di Desa Jetis, dapat diketahui bahwa adanya kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis bermula dari pemanfaatan masyarakat

[139] 'Observasi Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo'.
[140] Saniman, 'Diwawancara Oleh Penulis', *Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, 05 Desember 2021*.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

lokal terhadap sumber daya alam lokal yang ada di Desa Jetis untuk bertahan hidup dan memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Sebagaimana yang disampaikan oleh bapak kepala Desa Jetis yaitu bapak Fadlan, dalam wawancara yang dilakukan:

> "Kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu Desa Jetis sudah ada sejak dulu, dan diturunkan turun temurun sampai sekarang. Kalau mengacu pada sejarahnya kemungkinan adanya pengolahan tahu di wilayah Desa Jetis karena sebelumnya Desa Jetis memang terkenal dengan produk pertaniannya serta pengrajin batu batanya yang cukup banyak dengan kualitasnya yang cukup baik. Salah satu hasil tani yang ada di wilayah desa Jetis adalah kedelai. Jadi orang dulu mengolah hasil panen kedelai menjadi tahu ataupun tempe sebagai cara memanfaatkan hasil panen kedelai dan untuk menyambung hidup. Awal penamaan gang tahu di wilayah gang tahu itu sendiri karena disana banyak sekali kepala keluarga yang berprofesi sebagai pembuat tahu. Mulai usia remaja sampai usia lansia masyarakat disana berkutat dalam usaha pembuatan tahu, ada yang di bagian pengumpulan bahan baku, bahan bakar, pengolahan tahu, ada juga yang bekerja sebagai penjual tahu keliling. Jadi mayoritas masyarakat disana bekerja sebagai pembuat atau pengrajin tahu."[141]

Banyaknya pemilik usaha pembuatan tahu di desa Jetis membuat desa ini terkenal dengan sebutan "Gang Tahu". Sebagaimana yang disampaikan Bapak Kepala Desa saat menjabarkan sejarah singkat adanya kearifan lokal pembuatan tahu besuki sebelumnya. Profesi pembuatan tahu tersebut tidak hanya sekedar profesi, namun dianggap sebagai bagian dari budaya masyarakat, karena menjadi suatu pola hidup yang diikuti perkembangannya dan turut serta dimiliki dan dikelola sendiri oleh masyarakat dalam lingkungan hidupnya dan diturunkan pula kegenerasinya.

[141] Fadlan, 'Diwawancarai Oleh Penulis', *Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo. 31 Mei 2022.*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Berdasarkan penelitian lanjutan yang telah dilakukan di wilayah gang tahu di Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo. Hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki terlihat pada bagaimana masyarakat di wilayah gang tahu, mulai dari rentang usia remaja sampai lansia, saling bergotong royong, bekerja sama, turut membantu antara satu dengan yang lainnya dalam hal pembuatan tahu besuki. Banyaknya usaha pembuatan tahu besuki di wilayah kampung atau gang tahu ini, tidak serta merta membuat masyarakat di wilayah gang tahu kompetitif atau bersaing antar satu dengan yang lainnya. Mereka malah menganggap dengan banyaknya usaha pembuatan tahu besuki, yang asalnya memang sudah diturunkan turun temurun ini menambah kerekatan dan kekompakan masyarakat di wilayah kampung/gang tahu. Sebagaimana disampaikan oleh masyarakat lokal pengrajin tahu besuki dalam wawancara yang dilakukan, ketika peneliti bertanya mengenai pendapat warga sekitar dengan adanya kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis.

> "Kami merasa senang, karena pembuatan tahu ini memang sudah diturunkan turun temurun, dan dengan adanya usaha pembuatan tahu ini malah menambah kerekatan dan keakraban antar masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana pengelolaan tahu besuki ini dilakukan bersama oleh masyarakat lokal di wilayah gang tahu ini. Usaha pembuatan tahu di desa ini menjadi mata pencaharian utama oleh masyarakat lokal, khususnya mulai usia remaja sampai usia lansia."[142]

[142] Hasyim, 'Diwawancarai Oleh Penulis', *Wilayah Gang Tahu Dusun Tanjung Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo. Mei 2022.*

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Hampir keseluruhan masyarakat di wilayah ini menggeluti usaha pembuatan tahu besuki, sebagaimana yang di sampaikan oleh bapak kepala desa saat peneliti melakukan wawancara di kantor desa terkait tentang keberadaan kearifan lokal pembuatan tahu besuki di desa gang tahu. Berbagai pembagian kinerja yang dilakukan disana seperti: ada yang bekerja atau menggeluti bagian pengumpulan bahan pokok pembuatan tahu besuki, ada yang di bagian pengumpulan bahan bakar, bagian proses pembuatan tahu, serta pemasaran tahu besuki seperti menjadi penjual tahu keliling.

Kelekatan nilai kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu ini, membuat masyarakat beranggapan bahwa pembuatan tahu besuki hanya diperoleh dari cara turun temurun dari nenek moyang saja.[143] Hal itu juga yang menjadi titik tolak belum pernah terjamahnya proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis untuk diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran, sebagaimana yang turut diungkap oleh bapak Saniman dalam wawancara yang dilakukan "Iya nak belum pernah ada sebelumnya dari kalangan mahasiswa ataupun lembaga sekolah lain yang datang ke pembuatan tahu ini buat wawancara untuk kegiatan pembelajaran".[144]

Padahal dalam prosesnya, pembuatan tahu secara tradisional ataupun modern dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa. Tanpa mereka

[143] 'Observasi Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo'.
[144] Saniman, 'Diwawancara Oleh Penulis', *Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, 05 Desember 2021*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

sadari, proses pembuatan tahu bisa dikaji keterkaitannya dengan bidang keilmuan lainnya, salah satunya melalui kajian etnosains berbasis kearifan lokal. Tahapan pembuatan tahu dapat dihubungkan dengan berbagai disiplin illmu pengetahuan, salah satu diantaranya yaitu disiplin ilmu pengetahuan alam (IPA), seperti halnya pada pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya, materi tekanan, kalor, pencemaran lingkungan, dan lain-lain.

Kajian etnosains berbasis kearifan lokal disini dilakukan dengan cara menata ulang konsep sains asli dan menerjemahkannya ke dalam konsep sains ilmiah pada proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMP. Adanya aktivitas mentransformasikan pengetahuan sains asli (pengetahuan lokal) menjadi sains ilmiah memberi kemanfaatan dalam menyokong tercapainya konsep sains yang terpercaya dalam pembelajaran, khususnya sebagai satu diantara banyaknya sumber belajar IPA. [145]

Selain itu hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis ini juga terlihat pada bagaimana pemahaman masyarakat setempat mengenai tahu dan proses pengolahannya. Sebagaimana hasil observasii dan wawancara yaang diilakukan peneliti di wilayah gang tahu Dusun Tanjung Desa Jetis Kecamatan Besuki, pada keseluruhan pemilik dan pelaku usaha pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu. Berikut merupakan tabel pemahaman

[145] Aldeva Ilhami and others, 'Kajian Etnosains Tradisi Maauwo Di Danau Bakuok Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi', *Bioeduca : Journal of Biology Education*, 2.2 (2020), 79–86 <https://doi.org/10.21580/BIOEDUCA.V2I2.6326>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dan pemaknaan masyarakat lokal mengenai tahu.

Tabel 4.8 Pemahaman dan pemaknaan masyarakat lokal mengenai tahu

Sains Masyarakat
Masyarakat menganggap tahu merupakan makanan pokok untuk dimakan sehari-hari. Sebagai lauk pelengkap nasi.

Kemudian untuk mengetahui pemahaman masyarakat lokal mengenai pembuatan tahu besuki didasarkan pada perolehan hasil wawancara mengacu pada instrumen penelitian yang telah disusun peneliti pada tahap sebelumnya. Dimana keseluruhan hasil wawancara yang dilakukan pada ke-25 pemilik dan pelaku usaha pembuatan tahu besuki dapat dirumuskan sebagaimana dapat dilihat pada tabel 4.2 bagian penyajian data.

Selanjutnya mengacu pada tahapan atau proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis. Berikut dapat dipetakan hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis secara lebih detail pada tabel berikut ini.

Tabel 4.9 Transkip Hasil Kajian Etnosains Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Wilayah Gang Tahu.

Tahapan	Sains Masyarakat
Penimbangan kedelai	Kegiatan penimbangan kedelai dilakukan untuk mengukur seberapa banyak kedelai yang akan diolah menjadi tahu setiap harinya. “Makle pas takarnah tak bilebbi”. Biasanya dalam setiap hari setiap pemilik ataupun pelaku usaha pembuatan tahu disini mampu mengolah sebanyak 1 kwintal kedelai. Dimana dalam setiap pengolahannya dibagi dalam beberapa kali pengolahan.
Perendaman kedelai	Kegiatan perendaman kedelai dilakukan sebagai upaya untuk membuat kedelai lebih mengembang “biar mekar”. Dalam kegiatan ini, kedelai yang sudah ditakar atau ditimbang direndam didalam wadah

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	"timba" yang berisi air selama kurang lebih 3 jam. Proses perendaman ini perlu diperhatikan, karena apabila perendaman kedelai melebihi 3 jam atau terlalu lama, maka akan berpengaruh terhadap rasa tahu hasil olahan nantinya "terasa celok/kecut" dan pada saat tahu hasil olahan ini digoreng akan kurang mengembang "tidak bangun".
Pencucian kedelai atau membilas hasil rendaman kedelai	Kegiatan ini dilakukan agar kedelai benar-benar bersih "Berse". Biasanya pencucian kedelai dilakukan dalam 3 kali bilasan.
Penggilingan kedelai	Proses penggilingan kedelai dilakukan untuk membuat kedelai hancur dan halus sehingga menghasilkan bubur kedelai. "Egilis makle kedelai bisa alos deddih bubur kedelai"
Perebusan atau penggodokan bubur kedelai	Bubur kedelai hasil penggilingan tadi "digodok" atau direbus ke dalam wadah besar "(tahang)" yang sudah ada di atas tungku pembakaran dan ditambah dengan air. Proses penggodokan akan mengahasilkan ampas dan saripati kedelai.
Penyaringan hasil rebusan kedelai (pemisahan ampas dan sari pati kedelai)	Dalam proses penggodakan atau perebusan bubur kedelai, akan dihasilkan sari kedelai "Pateh" dan ampas kedelai. Dimana sari kedelai "pateh" akan berada di bagian bawah, sedangkan ampas kedelai akan muncul ke permukaan. Karena dalam proses pembuatan tahu yang diperlukan adalah sari kedelai, maka ampas kedelai yang berada dipermukaan kemudian disaring atau dipisahkan dengan saripati kedelai. Ampas ini yang bisa dibuat menjes, tapi biasanya ampas kedelai disini dibuat pakan ternak.
Pemasangan cuka pada rebusan saripati kedelai	Pemasangan atau penambahan cuka "nyukkaeh" ini dilakukan untuk diperoleh dua hal, pertama: untuk memisahkan antara air dan sari kedelai; yang kedua, agar saripati kedelai namper (mengental) / pemaknaan lainnya yaitu untuk mengentalkan saripati kedelai murni agar dapat diproses menjadi tahu.
Pemisahan antara cuka dan saripati kedelai	Setelah saripati kedelai mengental, maka bagian yang merupakan saripati kedelai akan berada di bagian bawah dan bewarna putih, sedangkan cairan cuka akan berada di bagian atas. Biasanya cairan cuka disini akan berwarna kuning, sehingga untuk memisahkan antara sari kedelai dengan cairan cuka hanya perlu mengambil cairan kuning yang berada di bagian atas atau permukaan.
Pengepresan atau pencetakan tahu	Tahap pengepresan ini menggunakan sebuah wadah persegi dari papan kayu yang telah dilapisi dengan kain, yang akan digunakan sebagai cetakan tahu. Sari

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	tahu yang telah diproses, dituangkan ke dalam cetakan kayu, kemudian bagian atasnya ditutup dengan kain dan dilanjut dengan penutup cetakan. Sedangkan pada bagian atas penutup cetakan masyarakat lokal terbiasa menggunakan batu besar sebagai alat pengepres. Hal ini dilakukan agar sisa air ataupun cuka yang masih ada pada sari tahu yang dicetak, dapat merembes keluar, sehingga akan dihasilkan tahu yang bagus.
Pemotongan Tahu	Pemotongan tahu dilakukan dengan menggunakan pisau "ladding", kemudian tahu dipotong sesuai ukuran yang diinginkan "Biar bedeh bentuk enh, pas mudah dimakan polanah ukurnah pas". Biasanya masyarakat lokal membagi tahu dalam 2 jenis ukuran, yaitu sedang dan besar.

Dari tabel tersebut dapat di lihat bahwa proses pembuatan tahu besuki erat kaitannya dengan implementasi konsep pembelajaran IPA di sekolah. Sehingga penerjemahan sains asli masyarakat lokal pada proses pembuatan tahu besuki menjadi sains ilmiah, akan memberi gambaran lebih jelas mengenai implementasi konsep IPA SMP yang terhubung dengan proses pembuatan tahu besuki tersebut. Kemudian dengan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dengan pembelajaran IPA di SMP, maka akan diperoleh hasil yang relevan yang bisa dijadikan sumber belajar IPA di SMP.

4. Hubungan Antara Hasil Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Dengan Pembelajaran IPA Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMP.

Perolehan hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis, kemudian di terjemahkan kedalam

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

sains ilmiah yang mengakomodasi konsep etnosains. Hal ini dilakukan sebagai upaya identifikasi dan analisis hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dengan pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMP.

Penerjemahan sains asli yang dilakukan pertama ialah mengenai pemahaman masyarakat lokal mengenai tahu besuki yang biasa mereka konsumsi sehari-hari.

Tabel 4.10 Penerjemahan Sains Asli Masyarakat Lokal Berkenaan Dengan Pemahaman dan pemaknaan masyarakat lokal mengenai tahu

Sains Masyarakat	Sains Ilmiah
Masyarakat lokal menganggap tahu merupakan makanan pokok untuk dimakan sehari-hari. Sebagai lauk pelengkap nasi.	Tahu merupakan hasil olahan kedelai yang banyak diminati dan dikonsumsi masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Prinsip pembuatan tahu adalah penggumpalan protein kedelai.[146] Tahu merupakan bahan makanan dengan kandungan tinggi protein.[147] Protein kedelai sebagian besar merupakan globulin.[148] Tahu merupakan makanan tradisional sebagian besar masyarakat Indonesia yang digemari hampir seluruh lapisan masyarakat, selain mengandung gizi yang baik, rasanya enak dan harganya juga terjangkau.[149] **Konsep Sains : Etnosains**

Kemudian dari hasil dilakukannya penelitian kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis,

[146] Sri Widowati, 'Teknologi Pengolahan Kedelai', *Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Pascapanen Pertanian Bogor*, 2007, pp. 491–521.
[147] Maita Atmi Nastiti, 'Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit (Na2S2O5) Dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Tepung Ampas Tahu', *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis, Vol.2 No.2*, 2014, pp. 100–101 <https://jbkt.ub.ac.id/index.php/jbkt/article/view/145> .
[148] Doddy A Darmajana, 'Pengaruh Suhu Dan Waktu Perendaman Terhadap Bobot Kacang Kedelai Sebagai Bahan Baku Tahu', *Prosiding SNaPP : Sains, Teknologi Dan Kesehatan Unisba*, 2012, pp. 150–60 <https://proceeding.unisba.ac.id/index.php/sains_teknologi/article/view/736/pdf>.
[149] Sri Subekti, 'Pengolahan Limbah Cair Tahu Menjadi Biogas Sebagai Bahan Bakar Alternatif', *Prosiding Semnas Sains Dan Teknologi, Ke-2 Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim Semarang*, 2011, p. 54.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KHAS JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dilakukan penerjemahan sains asli masyarakat mengenai proses pembuatan tahu besuki menjadi sains ilmiah, sebagaimana yang dipetakan pada tabel hasil rekonstruksi pengetahuan masyarakat lokal (sains asli) mengenai proses pembuatan tahu besuki menjadi pengetahuan sains ilmiah.

Tabel 4.11 Rekonstruksi Pengetahuan Sains Asli Masyarakat Lokal Menjadi Sains Ilmiah Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Berdasarkan Rangkaian Hasil Penelitian Yang Telah Dilakukan.

Tahapan	Sains Masyarakat	Sains Ilmiah
Penimbangan kedelai	Kegiatan penimbangan kedelai dilakukan untuk mengukur seberapa banyak kedelai yang akan diolah menjadi tahu setiap harinya. "Makle pas takarnah tak bilebbi". Biasanya dalam setiap hari setiap pemilik ataupun pelaku usaha pembuatan tahu disini mampu mengolah sebanyak 1 kwintal kedelai. Dimana dalam setiap pengolahannya dibagi dalam beberapa kali pengolahan.	Kegiatan penimbangan/penakaran kedelai merupakan kegiatan pengukuran, yang masuk dalam kategori materi objek dan pengamatan. Dimana dalam sebuah pengukuran terdapat yang namanya satuan baku dan tidak baku. Serta besaran pokok dan besaran turunan. **Konsep Sains: Pengukuran (KD 3.1)**
Perendaman kedelai	Kegiatan perendaman kedelai dilakukan sebagai upaya untuk membuat kedelai lebih mengembang "biar mekar". Dalam kegiatan ini, kedelai yang sudah ditakar atau ditimbang direndam didalam wadah "timba" yang berisi air selama kurang lebih 3 jam. Proses perendaman ini perlu diperhatikan, karena apabila perendaman kedelai melebihi 3 jam atau terlalu lama, maka akan berpengaruh terhadap	Perendaman bertujuan untuk melunakkan tekstur selular biji kedelai,[150] sehingga pada saat penggilingan akan memberikan hasil yang lebih baik dan menurunkan kandungan oligosakarida (penyebab flatulensi). Kedelai yang telah direndam juga akan memudahkan tahap pengelupasan kulit ari.[151] Dalam perendaman kedelai terjadi proses masuknya air dalam struktur selular biji kedelai, sehingga terjadi proses imbibisi molekul air ke

[150] Doddy A Darmajana, 'Pengaruh Suhu Dan Waktu Perendaman Terhadap Bobot Kacang Kedelai Sebagai Bahan Baku Tahu', *Prosiding SNaPP : Sains, Teknologi Dan Kesehatan Unisba*, 2012, pp. 150–160 <https://proceeding.unisba.ac.id/index.php/sains_teknologi/article/view/736/pdf>.

[151] Sri Widowati, 'Teknologi Pengolahan Kedelai', *Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Pascapanen Pertanian Bogor*, 2007, pp. 491–521.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	rasa tahu hasil olahan nantinya "terasa celok/kecut" dan pada saat tahu hasil olahan ini digoreng akan kurang mengembang "tidak bangun".	dalam biji kedelai, yang membuat pada saat perendaman terjadi kenaikan berat kedelai dan berkurangnya jumlah air perendam.[152] Imbibisi merupakan proses dimana terjadi peristiwa masuknya air ke duatu zat melalui pori-pori, imbibisi dengan kata lain dapat disebut osmosis penyerapan air. **Konsep Sains : Proses Imbibisi /Osmosis (Tekanan Zat) (KD 3.8)**
Pencucian kedelai atau membilas hasil rendaman kedelai	Kegiatan ini dilakukan agar kedelai benar-benar bersih "Berse". Biasanya pencucian kedelai dilakukan dalam 3 kali bilasan.	Menghilangkan kotoran yang dibentuk oleh bakteri asam laktat dan agar biji kedelai tidak terlalu asam. Salah satu bentuk sterilisasi. **Konsep Sains : Sterilisasi (KD 3.1)**
Penggilingan kedelai	Proses penggilingan kedelai dilakukan untuk membuat kedelai hancur dan halus sehingga menghasilkan bubur kedelai. "Egilis makle kedelai bisa alos deddih bubur kedelai"	Penggilingan kedelai dilakukan menggunakan sebuah mesin yang terhubung dengan arus listrik, sehingga pada saat penggilingan kedelai terdapat suara bising yang ditimbulkan. Penggilingan kedelai merupakan tahapan yang penting dalam pembuatan tahu, sehingga tidak dapat ditinggalkan. Sebelum digiling kedelai direndam ke dalam air dengan tujuan untuk mendapatkan kedelai yang lunak. Sehingga proses penggilingan dapat berlangsung sempurna dan mendapatkan bubur kedelai yang betul-betul halus dan lembut.[153] **Konsep Sains : Konsep Energi Listrik (KD 3.5), Getaran gelombang dan bunyi (3.11), partikel materi (KD 3.8).**

[152] Doddy A Darmajana, 'Pengaruh Suhu Dan Waktu Perendaman Terhadap Bobot Kacang Kedelai Sebagai Bahan Baku Tahu', *Prosiding SNaPP : Sains, Teknologi Dan Kesehatan Unisba*, 2012, pp. 150–160 <https://proceeding.unisba.ac.id/index.php/sains_teknologi/article/view/736/pdf>.

[153] Doddy A Darmajana, 'Pengaruh Suhu Dan Waktu Perendaman Terhadap Bobot Kacang Kedelai Sebagai Bahan Baku Tahu', *Prosiding SNaPP : Sains, Teknologi Dan Kesehatan Unisba*, 2012, pp. 150–60 <https://proceeding.unisba.ac.id/index.php/sains_teknologi/article/view/736/pdf>.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Perebusan atau penggodokan bubur kedelai	Bubur kedelai hasil penggilingan tadi "digodok" atau direbus ke dalam wadah besar "(tahang)" yang sudah ada di atas tungku pembakaran dan ditambah dengan air. Proses penggodokan akan mengahasilkan ampas dan saripati kedelai.	Pemasakan bertujuan untuk menginaktifkan tripsin in hibitor, meningkatkan daya cerna protein, mengurangi bau langu, mempermudah ekstraksi atau penyaringan dan meningkatkan daya simpan tahu.[154] **Konsep Sains: Kalor (KD 3.4), Endapan, Materi dan Perubahannya (KD 3.3)**
Penyaringan hasil rebusan kedelai (pemisahan ampas dan sari pati kedelai)	Dalam proses penggodakan atau perebusan bubur kedelai, akan dihasilkan sari kedelai "Pateh" dan ampas kedelai. Dimana sari kedelai "pateh" akan berada di bagian bawah, sedangkan ampas kedelai akan muncul ke permukaan. Karena dalam proses pembuatan tahu yang diperlukan adalah sari kedelai, maka ampas kedelai yang berada dipermukaan kemudian disaring atau dipisahkan dengan saripati kedelai. Ampas ini yang bisa dibuat menjes, tapi biasanya ampas kedelai disini dibuat pakan ternak.	Penyaringan ampas kedelai dengan saripati kedelai merupakan salah satu konsep IPA yaitu filtrasi (pemisahan campuran). Penyaringan ampas kedelai dilakukan pada sebuah ala yang menggunakan konsep kartol. Sedangkan ampas kedelai yang dipisahkan dari saripati kedelai merupakan limbah padat dari proses pembuatan tahu. Limbah ini kebanyakan oleh pengrajin dijual dan diolah menjadi tempe gembus, kerupuk ampas tahu, pakan ternak dan diolah menjadi tepung ampas tahu yang bisa dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan roti kering dan kue. [155] **Konsep Sains : Klasifikasi Materi dan Perubahannya, Penyaringan Campuran (KD 3.3), Pengelolaan Pencemaran Lingkungan (KD 3.8). Konsep pesawat sederhana (KD 3.3).**
Pemasangan cuka pada rebusan saripati kedelai	Pemasangan atau penambahan cuka "nyukkaeh" ini dilakukan untuk diperoleh dua hal, pertama: untuk memisahkan antara air dan sari kedelai; yang kedua, agar saripati	Prinsip pemmbuatan tahu pada umumnya adalah penggumpalan protein. Penggumpalan protein dapat dilakukan dengan bantuan beberapa unsur ataupun senyawa, salah satunya asam cuka. Cuka

[154] Sri Subekti, 'Pengolahan Limbah Cair Tahu Menjadi Biogas Sebagai Bahan Bakar Alternatif', *Prosiding Semnas Sains Dan Teknologi, Ke-2 Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim Semarang*, 2011, p. 54.
[155] Sri Subekti, 'Pengolahan Limbah Cair Tahu Menjadi Biogas Sebagai Bahan Bakar Alternatif', *Prosiding Semnas Sains Dan Teknologi, Ke-2 Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim Semarang*, 2011, p. 54.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	kedelai namper (mengental) / pemaknaan lainnya yaitu untuk mengentalkan saripati kedelai murni agar dapat diproses menjadi tahu.	merupakan salah satu bahan penggumpal saripati kedelai yang digunakan dalam pembuatan tahu. Bahan penggumpal lainnya yang biasa digunakan dalam pembuatan tahu adalah air jeruk nipis, larutan asam laktat, larutan $CaCl_2$, atau $CaSO_4$.[156] Fungsi lain dari penggunaan cuka adalah sebagai pemisah antara 2 zat (unsur, senyawa ataupun campuran) yang berbeda. **Konsep Sains : Zat aditif (bahan penggumpal) (KD 3.6)**
Pemisahan antara cuka dan saripati kedelai	Setelah saripati kedelai mengental, maka bagian yang merupakan saripati kedelai akan berada di bagian bawah dan bewarna putih, sedangkan cairan cuka akan berada di bagian atas. Biasanya cairan cuka disini akan berwarna kuning, sehingga untuk memisahkan antara sari kedelai dengan cairan cuka hanya perlu mengambil cairan kuning yang berada di bagian atas atau permukaan.	Proses sterilisasi bahan (kedelai). Namper adalah sains asli dari kata memadat (terjadi koogulasi). Air yang di atas terlihat menguning, karena air berhubungan dengan udara luar, sehingga memungkinkan terjadinya kontaminasi dengan bakteri dsb. Cuka merupakan bentuk limbah cair yang dihasilkan dari proses pembuatan tahu. Pemanfaatan cuka untuk digunakan kembali dalam proses pembuatan tahu merupakan bentuk atau cara mengatasi pencemaran lingkungan. Proses penampungan limbah agar tidak mencemari lingkungan. Takan merupakan tabung besar yang kuat seperti tabung sumur. **Konsep Sains : Pemisahan campuran (KD 3.3), Pencemaran lingkungan (KD 3.8)**
Pengepresan atau pencetakan tahu	Tahap pengepresan ini menggunakan sebuah wadah persegi dari papan kayu yang telah dilapisi dengan kain, yang akan digunakan sebagai cetakan tahu. Sari tahu yang telah diproses, dituangkan ke dalam cetakan kayu, kemudian	Endapan yang akan dicetak menjadi tahu, ada kemungkinan masih mengandung air, sehingga dilapisi kain (bersifat semi permiabel) agar saripati tidak jatuh atau luruh dengan air dan merembes keluar dari saringan. **Konsep Sains : Tekanan (KD 3.8)**

[156] Subekti.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	bagian atasnya ditutup dengan kain dan dilanjut dengan penutup cetakan. Sedangkan pada bagian atas penutup cetakan masyarakat lokal terbiasa menggunakan batu besar sebagai alat pengepres. Hal ini dilakukan agar sisa air ataupun cuka yang masih ada pada sari tahu yang dicetak, dapat merembes keluar, sehingga akan dihasilkan tahu yang bagus.	
Pemotongan Tahu	Pemotongan tahu dilakukan dengan menggunakan pisau "ladding", kemudian tahu dipotong sesuai ukuran yang diinginkan "Biar bedeh bentuk enh, pas mudah dimakan polanah ukurnah pas". Biasanya masyarakat lokal membagi tahu dalam 2 jenis ukuran, yaitu sedang dan besar.	Pemotongan tahu merupakan kegiatan yang didalamnya terdapat konsep pengukuran dan penggunaan pesawat sederhana jenis bidang miring yaitu pisau. **Konsep Sains: Pengukuran (KD 3.1) dan Pesawat Sederhana (KD 3.3)**

Dari tabel tersebut dapat di lihat bahwa proses pembuatan tahu besuki erat kaitannya dengan implementasi konsep pembelajaran IPA di sekolah. Penerjemahan sains asli masyarakat yang dilakukan pada proses pembuatan tahu besuki menjadi sains ilmiah, terbukti dapat memberi gambaran yang lebih jelas mengenai implementasi konsep IPA SMP yang terhubung dengan proses pembuatan tahu besuki. Sehingga untuk memudahkan peneliti dalam melakukan pemetaan kompetensi dasar (KD) IPA yang terkait dengan konsep IPA yang ditemukan dalam proses pembuatan tahu besuki, dilakukan bedah kompetensi dasar (KD) IPA SMP pada setiap jenjang/tingkatan kelas. Berikut merupakan hasil bedah kompetensi dasar (KD) IPA SMP pada setaip jenjang kelas yang

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

terindikasi cocok/sesuai dengan temuan konsep IPA pada proses pembuatan tahu besuki.

Tabel 4.12 Hasil Bedah Kompetensi Dasar IPA SMP Pada Setiap Jenjang Kelas, Yang Terindikasi Cocok Dengan Temuan Konsep IPA Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki.

- Materi IPA SMP Kelas VII

Kompetensi Dasar (KD)	**Materi**	**Konsep Sains dalam Proses Pembuatan Tahu**
3.1 Menerapkan konsep pengukuran berbagai besaran dengan menggunakan satuan standart (baku) 4.1 Menyajikan data hasil pengukuran dengan alat ukur yang sesuai pada diri sendiri, makhluk hidup lain, dan benda-benda di sekitar dengan menggunakan satuan tak baku dan satuan baku.	Objek IPA dan Pengamatannya. -penyelidikan ipa -pengukuran sebagai bagian dari pengamatan.	Mengukur merupakan kegiatan membandingkan suatu besaran yang diukur dengan besaran sejenis yang dipakai sebagai satuan. Satuan terbagi atas satuan baku dan satuan tidak baku. Satuan baku merupakan satuan yang disepakati bersama untuk semua orang. sedangkan satuan tidak baku adalah satuan yang menghasilkan nilai ukuran yang berbeda antara satu orang dengan yang lainnya. Dalam proses pembuatan tahu di desa jetis, kegiatan pengukuran terjadi pada saat pengrajin tahu melakukan penimbangan atau penakaran kedelai yang akan digunakan dan diolah menjadi tahu. Adapun dalam setiap harinya masyarakat lokal dapat mengolah sebanyak 1 kwintal kedelai untuk diproses menjadi tahu. Satuan kwintal disini merupakan satuan baku dari bentuk Kg (besaran pokok massa). Sedangkan pengukuran tidak baku terjadi pada saat pengarajin tahu membagi 1 kwintal kedelai yang akan diolah menjadi beberapa kali olahan. Dalam hal ini pengrajin tahu menggunakan ukuran timba besar sebagai acuan dalam membagi kedelai. (7 timba besar kedelai yang akan diiolah terlebih dahulu dalam setiap harinya).
3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur, dan senyawa), sifat fisika dan sifat kimia, perubahan fisika dan perubahan kimia dalam kehidupan	Klasifikasi materi dan perubahannya. -cara mengklasifikasikan materi -cara memisahkan campuran -benda benda	Materi adalah sesuatu yang mempunyai massa dan dapat menempati sebuah ruang. Materi berdasarkan wujudnya dapat dikelompokkan menjadi zat padat, cair dan gas. Pada pembuatan tahu yang dilakukan di desa jetis, terdapat 3 jenis materi. yaitu padat yang terlihat pada bahan baku kedelai, zat cair yang berupa larutan cuka dan air. Sedangkan gas terdapat pada proses pembakaran jenggel jagung yang menghasilkan asap. Kemudian klasifikasi materi berdasarkan

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

sehari-hari. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran.	yang dapat mengalami perubahan	pembagian unsur, senyawa dan campuran. air yang digunakan dalam proses pembuatan tahu merupakan senyawa dengan unsur penyusun hidrogen dan oksigen (H_2O). Senyawa merupakan gabungan dari dua unsur atau lebih, senyawa dapat diuraikan menjadi dua unsur atau lebih melalui proses kimia biasa. Cuka yang digunakan dalam pembuatan tahu juga merupakan campuran dengan rumus unsur CH_3COOH. Sedangkan pemisahan campuran terjadi pada saat penggodokan atau perebusan bubur kedelai. Dimana dalam proses penggodokan akan diperoleh ampas dan saripati kedelai. Ampas kedelai akan disaring, sedangkan saripati kedelai akan diolah menjadi tahu. Proses pemisahan campuran juga terjadi pada saat pengrajin tahu memisah antara cuka dan saripati kedelai.
3.4 Menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan. 4.4 Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor.	Suhu dan Perubahannya -bagaimana mengetahui suhu benda -perubahan akibat suhu Kalor dan Perpindahannya -pengertian kalor -perpindahan kalor	Konsep kalor terjadi pada saat pembakaran jenggel jagung yang memang merupakan bahan bakar dalam proses pembuatan tahu. Dalam proses pembakaran tersebut akan terjadi perpindahan kalor, baik itu konduksi, radiasi dan konveksi. Konveksi terjadi pada saat penggodakan atau perebusan bubur kedelai sampai diperoleh hasil saripati kedelai yang akan dicetak menjadi tahu. Konveksi merupakan perpindahan kalor dari satu tempat ke tempat lain bersama dengan gerak partikel-partikel bendanya. Sedangkan radiasi terjadi pada saat panas dari api pembakaran dikenai langsung pada tubuh pengrajin. Radiasi adalah perpindahan kalor tanpa memerlukan zat perantara.
3.5 Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-	Energi dan Sistem Kehidupan -Pengertian energi -berbagai sumber energi	Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha (kerja) atau melakukan suatu perubahan. Macam-macam bentuk energi yaitu: energi potensial, energi kineik, energi kimia, energi listrik dan lain-lain. Dalam proses pembuatan tahu besuki, konsep energi yang ditemukan adalah energi lisrik, dimana energi listrik digunakan saat

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

hari termasuk fotosintesis. 4.5 Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi, termasuk fotosintesis.	-makanan sebagai sumber energi -ttransformasi energi di dalam sel -sistem pencernaan	proses penggilinga kedelai, menghidupkan kran air, dan lampu ruangan. Definisi dari energi lisrik sendiri merupakan energi yang dimiliki muatan listrik dan arus listrik. Energi ini paling banyak digunakan karena mudah diubah menjadi energi lainnya. Sedangkan dalam hal makanan sebagai sumber energi manusia. Tahu merupakan makanan yang banyak mmengandung protein.
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di ingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.	Pencemaran Lingkungan -definisi pencemaran -pencemaran air -pencemaran udara -pencemaran tanah	Lingkungan merupakan segala sesuatu diluar individu merupakan sistem yang kompleks, sehingga dapat mempengaruhi satu sama lain. Sedangkan pencemaran lingkungan merupakan satu dari beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas lingkugan. Zat yag dapat mencemari lingkungan dan dapat mengganggu keberlangsungan hidup mahkluk hidup disebut polutan. Polutan dapat berupa zat kimia, debu, suara, radiasi, atau panas yang masuk ke dalam lingkungan. Dari proses pembuuatan tahu tidak menuttup kemungkinan adanya limbah sisa dari pengolahan tahu. Adapun limbah yang dihasilkan dalam proses pembuatan tahu adalah limbah padat dan limbah cair. Limbah padat berupa ampas kedelai. Sedangkan limbah cair berupa sisa larutan cuka yang berlebih dan sehingga tidak dapat dijadikan tambahan lagi dalam proses pembuatan tahu. Apabila kedua limbah ini idak dikelola dengan baik tentunya akan membuat terjadinya pencemaran lingkungan, baik dalam hal pencemaran tanah, air dan udara. Pencearan udara terjadi apabila limbah yang tidak dikelola dan menghasilkan bau yang tidak sedap. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, mmasyrakat sudah mulai mengolah limbah hasil pembuatan tahu. Hal ini dapat dilihat, dari limbah padat atau ampas yang dihasilkan dari proses pembuatan tahu dimanfaatkan masyarakat lokal sebagai pakan ternak, ada yang mengolahnya menjadi tempe gembus (menjes) dan ada pula yang menjualnya pada dusun lainnya. Sedangkan untuk pengolahan limbah cair yang berupa larutan cuka dimanfaatkan kembali dalam proses pmbuatan tahu keesokan harinya. Namun dalam proses pengolahan limbah cair ini belum

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		maksimal karena kelebihan cuka yang sudah tidak dapat ditampung dan digunakan dalam proses pembuatan tahu akan dibuang ke lingkungan.

- Materi IPA SMP Kelas VIII

Kompetensi Dasar (KD)	Materi	Konsep Sains dalam Proses Pembuatan Tahu
3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan hukum newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup.	Gaya	Konsep gaya terjadi pada keseluruhan proses atau tahapan pembuatan tahu besuki. Dimana dalam proses pembuatannya terjadi perubahan bentuk dari yang mulanya merupakan kedelai setelah dioleh menjadi sebuah tahu.
4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda.		
3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhna, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia.	Usaha dan Pesawat Sederhana	Pesawat sederhana merupakan alat bantu yang dalam penggunaannya dapat meringankan pekerjaan atau aktivitas manusia. Konsep usaha dan pesawat sederhana terjadi pada proses penyaringan ampas dalam proses penggodokan pertama. Dalam proses penyaringan ini digunakan sebuah penyaringan yang berbentuk seperti sebuah ayunan gantung seperti katrol tetap. Dimana cara penggunaannya yaitu memutar-mutar ayunan tersebut agar saripati kedelai turun atau merembes keluar, sedangkan ampas tetap pada ayunan gantung tersebut. Sedangkan konsep bidang miring ada pada pisau yang digunakan pengrajin tahu dalam memotong tahu yang sudah dipres. Konsep roda berporos apa pengungkit digunakan pada benda sejenis pengangkut bahan bakar yang akan digunakan dalam pembuatan tahu.
4.3 Menyajikan hasil penyelidikan aau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.		
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta	Zat Aditif	Zat aditif merupakan bahan yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam makanan atau minuman dalam jumlah kecil saat pembuatan makanan. Penambahan zat aditif bertujuan uuntuk memperbaiki penampilan, cita rasa, tekstur,

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dampaknya terhadap kesehatan. 4.6 Membuat karya tullis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan.		aroma, dan untuk memperpanjang daya simpan. Berdasarkan fungsinya zat aditif pada makanan dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu zat aditif alami dan buatan. Zat aditif alami adalah zat aditif yang bahan bakunya berasal darimakhluk hidup. Sedangkan zat aditif buatan diperoleh melalui proses reaksi kimia yang bahan baku pembuatannya berasal dari bahan-bahan kimia. Tambahan cuka dalam proses pembuatan tahu ditujukan untuk mengentalkan saripati tahu agar dapat diolah menjadi tahu.
3.8 Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan. 4.8 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan.	Tekanan Zat -Tekanan zat cair, padat dan gas	Konsep tekanan zat pada pembuatan tahu besuki, terdapat pada proses pengepresan tahu. Dimana dalam proses ini digunakan cetakan berbentuk persegi dengan ukuran alas yang lebar. Kemudian pada bagian atas cetakan ditindih dengan batu berukuran besar, agar mampu menekan sisa air yang masih ada pada tahu. Permukaan alas cetakan yang luas ini memudahkan proses penekanan air yang masih berada di dalam tahu. Karena tidak diperlukan waktu yang lama untuk menekan air keluar dari cetakan. Konsep tekanan sama dengan penyebaran gaya pada luas suatu permukaan. Sehingga apabila gaya yang diberikan pada suatu benda semakin besar, maka tekanan yang dihasilkan akan semakin besar. Sebaliknya semakin luas permukaan suatu benda tekanan yang dihasilkan semakin kecil. Secara sistematis besaran tekanan dapat dituliskan dalam persamaan : P = F/A. Konsep tekanan pada zat cair berlaku pada saat pemasukan cairan cuka kedalam saripati kedelai. Dimana ada perbedaan 2 masa jenis zat cair, sehingga salah satunya akan berada di atas, dan yang lainnya akan berda dibagian bawah. Adanya perbedaan masa jenis suatu zat akan membuat kedua jenis zat tersebut terpisah atau tidak menyatu.
3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang dan bunyi dalam kehidupan sehari-	Getaran, gelombang dan bunyi	Pada saat proses penggilingan kedelai menjadi bubur kedelai, digunakan mesin yang menghasilkan bunyi, tanpa kita sadari getaran dan gelombang juga mnyertai adanya bunyi tersebut. Adapun bunyi sendiri berdasrkan frekuensinya

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.		dibagi kedalam beberapa macam, diantaranya: infrasonik, audiosonik, dan ultrasonik.
4.11 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang dan bunyi.		

- Materi IPA SMP Kelas IX

Kompetensi Dasar (KD)	**Materi**	**Konsep Sains dalam Proses Pembuatan Tahu**
3.5 Menerapkan konnsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari ermasuk sumber energi listrik alternaif, sera berbagai upaya untuk menghemat energi listrik.	Listrik	Konsep sumber energi listrik dalam pebuatan tahu di wilayah gang tahu pada proses pebuatan tahu, ada pada saat pengrajin mulai melakukan penggilingan kedelai. Alat yang digunakan untuk menggiling kedelai erupakan sebuah mesin yang terhubung dengan arus listrik.
4.5 Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik.		
3.8 Menghubungkan konsep partikel materi (atom, ion, molekul), strukur za sederhana dengan sifa bahan ang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak penggunaannya terhadap kesehatan manusia	Partikel	Pada saat penggilingan kedelai juga terdapat konsep partikel materi. Suatu benda atau zat terdiri atas bagian-bagian kecil yang disebut dengan partikel. Partikel erupakan penyusun atom.
4.8 Menyyyajikan hasil penyelidikan tentang sifat dan		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

pemanfaatan bahan dalam kehidupan sehari-hari		
3.10 Menganalisis proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan.	Teknologi ramah lingkungan.	Teknologi ramah lingkungan dalam bidang energi, yaitu biofuel. Biofuel merupakan teknologi penyedia energi alternatif dengan menggunakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui. Biofuel berasal dari bahan bahan organik. Bahan bakar biofuel dapat diolah langsung dari bahan bakar organik seperti tumbuh-tumbuhan. Ada dua jenis biofuel yaitu dalam bentuk etanol dan biodiesel. Etanol merupakan salah satu jenis alkohol yang dapat dibuat dengan fermentasi karbohidrat atau reaksi kimia gas alam. Beberapa tumbuhan yang mengandung karbohidrat tinggi seperti jagung, sorgum, atau singkong biasanya digunakan untuk menghasilkan etanol. Salah satu solusi yang dapat diberikan peneliti untuk mengatasi adanya limbah di wilayah gang tahu ini adalah dengan membuat biogas. Karena lingkungan yang memiliki peternakan, tempat atau pabrik pengolahan makanan, seperti tempat pembuatan tahu dan tempe, merupakan lokasi strategis bagi pembuatan biogas. Pabrik makanan tersebut mengahasilkan limbah organik yang homogen. Para pemilik dan pelaku usaha pembuatan tahu ataupun tempe dapat menyatukan semua limbah sisa produksi bahan makanan ke dalam saluran pembuangan untuk kemudian diolah menjadi biogas. Teknologi ini tidak hanya bermanfaat karena mampu menghasilkan sumber energi alternatif, namun juga dapat menjaga kebersihan lingkungan dengan pemanfaatan limbah organik dari hewan ternak dan industri pembuatan makanan.
4.10 Menyajikan karya tentang proses dan produk teknologi sederhana yang ramah lingkungan		

Melalui hasil rekonstruksi pengetahuan sains asli masyarakat lokal menjadi sains ilmiah pada proses pembuatan tahu besuki, berdasarkan pada rangkaian hasil penelitian yang telah dilakukan. Serta dari hasil bedah kompetensi dasar IPA SMP pada setiap jenjang kelas yang terindikasi cocok atau sesuai dengan temuan konsep IPA pada proses pembuatan tahu besuki.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Dapat dilakukan pemetaan KD IPA pada setiap jenjang kelas dengan menjadikan tahap pembuatan tahu besuki sebagai acuan. Sebagaimana terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.13 pemetaan KD IPA pada setiap jenjang kelas dengan menjadikan tahap pembuatan tahu besuki sebagai acuan

No.	Tahapan dalam Proses Pembuatan Tahu Besuki	Kompetensi Dasar (KD) IPA Terkait	Jenjang Kelas		
			VII	VIII	IX
1	Penimbangan Kedelai	**KD. 3.1** Menerapkan konsep pengukuran berbagai besaran dengan menggunakan satuan standart (baku)	√		
2	Perendaman Kedelai	**KD 3.8** Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.		√	
3	Pencucian Hasil Rendaman Kedelai	**KD. 3.1** Menerapkan konsep pengukuran berbagai besaran dengan menggunakan satuan standart (baku)	√		
4	Penggilingan Kedelai	**KD 3.11** Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.		√	
		KD. 3.5 Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi, dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik.			√
		KD 3.8 Menghubungkan konsep partikel materi (atom, ion, molekul), struktur zat sederhana dengan sifat			√

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak penggunaannya terhadap kesehatan manusia.			
5	Perebusan / Penggodokan Bubur Kedelai	**KD 3.3** Menjelaskan konsep cammpuran dan zat tunggall (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	√		
		KD 3.4 Menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.	√		
6	Penyaringan Hasil Rebusan Kedelai (Pemisahan Ampas Dan Saripati Kedelai)	**KD 3.3** Menjelaskan konsep cammpuran dan zat tunggall (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	√		
		KD 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	√		
		KD 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia.		√	
7	Pemasangan Cuka Pada Rebusan Saripati Kedelai	**KD 3.6** Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan.		√	
8	Pemisahan Antara Cuka Dan Saripati Kedelai	**KD 3.3** Menjelaskan konsep cammpuran dan zat tunggall (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	√		

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		KD 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	√		
9	Pengepresan / Pencetakan Tahu	**KD 3.8** Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.		√	
10	Pemotongan Tahu	**KD. 3.1** Menerapkan konsep pengukuran berbagai besaran dengan menggunakan satuan standart (baku)	√		
		KD 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia.		√	

C. Pembahasan Temuan

Dari hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bagian penyajian data dan analisis, peneliti menjelaskan bahwa penelitian ini dimulai dari sebuah pengamatan dan observasi awal peneliti di lingkungan sekitar mengenai konsep aplikasi kinerja masyarakat yang merupakan bagian dari budaya dan kearifan lokal. Salah satu objek penelitian yang menarik perhatian peneliti adalah kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu Dusun Tanjung Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo. Dilakukannya penelitian/observasi awal di lingkungan sekitar didasarkan pada sebuah literatur yang mengatakan bahwasanya "Indonesia merupakan negara dengan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

bangsa dan masyarakatnya yang mempunyai keragaman budaya." [157] Serta sesuai dengan teori yang menyatakan "Agar budaya yang berupa kearifan lokal tidaklah punah, nilai-nilai luhur perlu ditanamkan dan disosialisasikan kepada peserta didik ke dalam proses pembelajaran." [158] Untuk itu peneliti berkeinginan mengangkat sebuah penelitian yang berlatarkan lingkungan masyarakat berkenaan dengan keberlangsungan budaya dan kearifan lokalnya.

Dengan ditemukannya objek penelitian tersebut, peneliti mulai mengembangkan perencanaan penelitian dengan melakukan studi pendahuluan yang terbagi dalam studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur digunakan oleh peneliti sebagai acuan studi pendahuluan di lapangan. Kemudian perolehan hasil studi pendahuluan sebagaimana yang dipaparkan pada bagian pennyajian data dan analisis menjadi data pendukung yang melatarbelakangi diangkatnya judul penelitian dan sebagai titik tumpu dimulainya perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Selain itu, setelah ditetapkan lokasi dan subyek penelitian pada saat pra penelitian di lapangan, peneliti kemudian merancang berbagai isntrumen yang akan digunakan selama penelitian berlangsung, sesuai dengan teknik pengumpulan data dan perencanaan penelitian yang telah dilakukan. Beberapa instrumen yang dibuat disini seperti instrumen wawancara, lembar observasi; dokumentasi dan

[157] Aldeva Ilhami and others, 'Kajian Etnosains Tradisi Maauwo Di Danau Bakuok Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi', *Bioeduca : Journal of Biology Education*, 2.2 (2020), 79–86 <https://doi.org/10.21580/BIOEDUCA.V2I2.6326>.

[158] Ria Febu Khoerunnisa, N Murbangun, and Sudarmin., 'Pengembangan Modul IPA Terpadu Etnosains Untuk Menumbuhkan Minat Kewirausahaan', *Journal of Innovative Science Education*, 5.1 (2016), 46–47 <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/13241>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

angket, yang mengacu pada empat kategori subyek penelitian diantaranya: pemilik dan pelaku usaha pembuatan tahu besuki, Kepala Desa Jetis, Guru IPA SMPN 3 Besuki, dan Siswa SMPN 3 Besuki.

Setelah dilakukan pengumpulan data berdasarkan teknik dan instrumen penelitian yang sudah dibuat. Tahap selanjutnya dilakukan beberapa kegiatan analisis yang meliputi: analisis hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis berdasarkan tahapan pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu Desa Jetis, serta analisis hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dengan pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMP.

Kegiatan analisis hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis berdasarkan tahapan pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu Desa Jetis, dilakukan agar memudahkan peneliti dalam melakukan pemetaan KI&KD serta materi IPA yang sesuai dan berkaitan dengan tahap pembuatan tahu besuki. Dalam hal ini juga dapat memberi kemudahan peneliti dalam menghubungkan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dengan pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMP.

Selanjutnya pembahasan mengenai fokus penelitian yang diangkat akan dipaparkan peneliti pada penjelasan berikut ini. Peneliti akan memulai pembahasan dari hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis, kemudian dilanjut dengan pembahasan mengenai hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dengann pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMP.

1. Hasil Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis.

Kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu ini merupakan salah satu kearifan lokal yang tetap ada dan dikelola masyarakat lokal di wilayah gang tahu sampai saat ini. Hal itu didasarkan pada hasil observasi pra penelitian sampai saat penelitian berlangsung yang dilaksanakan di wilayah gang tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki. Di daerah Besuki, tepatnya di Dusun Tanjung wilayah gang tahu, terdapat banyak kepala keluarga yang berprofesi sebagai pembuat atau pengrajin tahu.[159]

> "*Home industri* pembuatan tahu di desa Jetis Kecamatan besuki telah dilakukan turun temurun, dan dilakukan sebagai usaha untuk mencukupi kehidupan sehari-hari. Saat ini, kurang lebih terdapat 25 home industri pembuatan tahu di Desa Jetis" seperti itulah ujar bapak Saniman selaku narasumber yang diwawancarai dalam penelitian ini.[160]

Banyaknya pemilik usaha pembuatan tahu di desa Jetis membuat desa ini terkenal dengan sebutan "Gang Tahu". Profesi pembuatan tahu tersebut tidak hanya sekedar profesi, namun dianggap sebagai bagian dari budaya dan kearifan lokal yang dimiliki masyarakat, karena menjadi suatu pola hidup yang diikuti perkembangannya dan turut serta dimiliki dan

[159] 'Observasi Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo'.
[160] Saniman, 'Diwawancara Oleh Penulis', *Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, 05 Desember 2021*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dikelola sendiri oleh masyarakat dalam lingkungan hidupnya dan diturunkan pula kegenerasinya.[161]

Dalam kehidupan sehari-hari, seringkali kearifan lokal dipahami dan diartikan dengan definisi dan pemaknaan yang beragam. Hal ini dikarenakan penamaan dan pemahaman tersebut bersumber dari interpretasi masing masing tokoh yang mengkaji dan mendalami kearifan lokal dengan keadaan budaya masing-masing kelompok masyarakat. Ada yang menarasikannya sebagai bagian dari kebijakan wilayah setempat (*local wisdom*), pemahaman masyarakat di wilayah setempat (*local knowledge*) atau kecerdasan masyarakat di wilayah setempat (*local genius*) dan ada pula yang memahaminya sebagai *tradisional knowledge*. Bahkan konsep kearifan lokal sebenarnya selama ini telah dimaknai sebagai pengetahuan yang melekat pada kerangka berpikir masyarakat lokal, membentuk ciri khas khas daripada budaya tertentu (*indigenous pshycology*), sebagai bagian daripada hasil hubungan dua arah antara manusia dengan lingkungannya.[162]

Pada konteks pemahaman lainnya, kearifan lokal dapat dipahami sebagai semua hal yang asalnya merupakan potensi suatu daerah serta hasil daripada pola pemikiran manusia maupun hasil karya manusia yang mengandung nilai yang arif bijaksana, kebudayaan dan pengetahuan serta diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi, sehingga

[161] Adelina. Balqis, 'Validitas Media Booklet Berbasis Etnosains Sub Materi Sifat Fisika Dan Kimia Serta Perubahannya Untuk Kelas VII SMP', *E-Journal Unesa Volume 06. Nomor 02*, 2018, pp. 213–14.
[162] Puspitawati and others, 'Kearifan Lokal Petani Kopi Dataran Tinggi Gayo', *Yayasan Kita Menulis*, 2020.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

menjadi ciri khas daerah tersebut.[163] Berbagai pendefinisian mengenai kearifan lokal, selaras dengan literasi yang menyebutkan bahwa kearifan lokal memiliki beberapa ragam diantaranya: dapat berupa pengetahuan lokal, keterampilan lokal, kecerdasan lokal, sumber daya lokal, proses sosial lokal, norma etika lokal, adat-istiadat lokal dan sebagainya.[164] Dalam kearifan lokal pembuatan tahu besuki sendiri termasuk dalam kearifan lokal yang mengacu pada ragam pengetahuan lokal, keterampilan lokal, kecerdasan lokal dan sumber daya lokal.

Berdasarkan penelitian lanjutan yang telah dilakukan di wilayah gang tahu di Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo. Hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki terlihat pada bagaimana masyarakat di wilayah gang tahu, mulai dari rentang usia remaja sampai lansia, saling bergotong royong, bekerja sama, turut membantu antara satu dengan yang lainnya dalam hal pembuatan tahu besuki. Banyaknya usaha pembuatan tahu besuki di wilayah kampung atau gang tahu ini, tidak serta merta membuat masyarakat di wilayah gang tahu kompetitif atau bersaing antar satu dengan yang lainnya. Mereka malah menganggap dengan banyaknya usaha pembuatan tahu besuki, yang asalnya memang sudah diturunkan turun temurun ini menambah kerekatan dan kekompakan masyarakat di wilayah kampung/gang tahu. Hampir keseluruhan masyarakat di wilayah ini menggeluti usaha pembuatan tahu

[163] Naela Khusna and others, 'Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Di Sekolah Dasar: Sebuah Kerangka Konseptual', *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1.1 (2018), 48–53 <https://doi.org/10.24176/JINO.V1I1.2316>.

[164] Daniah, 'Kearifan Lokal (Local Wisdom) Sebagai Basis Pendidikan Karakter', *PIONIR: Jurnal Pendidikan*, 5.2 (2016) <https://doi.org/10.22373/pjp.v5i2.3356>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

besuki, sebagaimana yang di sampaikan oleh bapak kepala desa saat peneliti melakukan wawancara di kantor desa terkait tentang keberadaan kearifan lokal pembuatan tahu besuki di desa gang tahu. Berbagai pembagian kinerja yang dilakukan disana seperti: ada yang bekerja atau menggeluti bagian pengumpulan bahan pokok pembuatan tahu besuki, ada yang di bagian pengumpulan bahan bakar, bagian proses pembuatan tahu, serta pemasaran tahu besuki seperti menjadi penjual tahu keliling.

Kelekatan nilai kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu ini, membuat masyarakat beranggapan bahwa pembuatan tahu besuki hanya diperoleh dari cara turun temurun dari nenek moyang saja.[165] Hal itu juga yang menjadi titik tolak belum pernah terjamahnya proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis untuk diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran.

> Sebagaimana yang turut diungkap oleh bapak Saniman dalam wawancara yang dilakukan "Iya nak belum pernah ada sebelumnya dari kalangan mahasiswa ataupun lembaga sekolah lain yang datang ke pembuatan tahu ini buat wawancara untuk kegiatan pembelajaran".[166]

Padahal dalam prosesnya, pembuatan tahu secara tradisional ataupun modern dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa. Tanpa mereka sadari, proses pembuatan tahu bisa dikaji keterkaitannya dengan bidang keilmuan lainnya, salah satunya melalui kajian etnosains berbasis kearifan lokal. Satu diantara banyak cabang ilmu lainnya yang memiliki

[165] 'Observasi Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo'.
[166] Saniman, 'Diwawancara Oleh Penulis', *Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, 05 Desember 2021*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

kemungkinan besar terhubung dengan hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki dalam ranah hubungannya dengan pembelajaran di sekolah adalah cabang ilmu ke-IPA-an. Tahapan pembuatan tahu dapat dihubungkan dengan berbagai disiplin illmu pengetahuan alam (IPA), seperti halnya pada pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya, materi tekanan, kalor, pencemaran lingkungan, dan lain-lain.

Etnosains merupakan kegiatan mentranformasikan pengetahuan yang berkembang di masyarakat yang sifatnya tradisional dan turun-temurun menjadi suatu pengetahuan ilmiah. Etnosains sebagai suatu kajian dari kerangka atau sistem pengetahuan asli budaya masyarakat dan segala fenomena yang berkaitan dengan alam semesta yang tumbuh dalam kehidupan masyarakat lokal. Pembelajaran terintegrasi etnosains merupakan suatu bentuk upaya memperkenalkan peserta didik mengenai realitas yang telah tercipta dan berkembang dalam kehidupan masyarakat, kemudian dihubungkan dengan materi sains ilmiah dan pengetahuan.[167]

Kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki sendiri, dilakukan dengan cara menata ulang konsep sains asli masyarakat berkenaan dengan pemahaman masyarakat lokal mengenai tahu serta proses pembuatannya untuk kemudian menerjemahkannya ke dalam konsep sains ilmiah agar nantinya dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Adanya aktivitas mentransformasikan pengetahuan sains asli

[167] Sutriyani Manaban, 'Pengembangan LKS Berbasis Etnosains Pada Materi Kelangsungan Hidup Organisme Di Kelas IX SMP Negeri 3 Pulau Gorom', *Repository.Iainambon.Ac.Id. Skripsi Jurusan Pendidikan Biologi FTIK IAIN Ambon*, 2020, pp. 1–6.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

(pengetahuan lokal) menjadi sains ilmiah memberi kemanfaatan dalam menyokong tercapainya konsep sains yang terpercaya dalam pembelajaran, khususnya sebagai satu diantara banyaknya sumber belajar IPA. [168]

Selain itu dari penyajian data dan analisis yang telah dipaparkan, menyatakan bahwa hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis, salah satunya terlihat pada bagaimana pemahaman masyarakat setempat mengenai tahu dan proses pengolahannya. Dimana masyarakat lokal beranggapan bahwa tahu merupakan makanan pokok untuk dimakan sehari-hari. Sebagai lauk pelengkap nasi. Padahal sebenarnya anggapan masyarakat lokal mengenai tahu ini terlalu sempit, dimana masyarakat lokal hanya terfokus pada kebiasaan yang mereka lakukan/jalani dalam setiap harinya serta keterkaitannya dengan tahu. Padahal yang sebenarnya terjadi, karena masyarakat lokal dalam kehidupan sehari-harinya terbiasa mengkonsumsi tahu dan berada di lingkungan masyarakat yang menyandang kearifan lokal pembuatan tahu besuki, jadi mereka beranggapan bahwa tahu merupakan makanan pokok sebagai pelengkap nasi.

Kemudian mengenai pembahasan tabel pemahaman masyarakat lokal mengenai pembuatan tahu besuki didasarkan pada perolehan hasil wawancara mengacu pada instrumen penelitian yang telah disusun oleh peneliti pada tahap sebelumnya. Dimana keseluruhan hasil wawancara yang dilakukan pada ke-25 pemilik dan pelaku usaha pembuatan tahu

[168] Aldeva Ilhami and others, 'Kajian Etnosains Tradisi Maauwo Di Danau Bakuok Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi', *Bioeduca : Journal of Biology Education*, 2.2 (2020), 79–86 <https://doi.org/10.21580/BIOEDUCA.V2I2.6326>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

besuki dapat dirumuskan sebagaimana disajikan pada Tabel 4.3**.** (Transkip Hasil Wawancara Yang Dilakukan Pada Masyarakat Lokal Pemilik/Pelaku Usaha Pembuaan Tahu Besuki Berkenaan Dengan Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu). Ada beberapa bagian yang dapat dibahas, diantaranya:

> Pada saat peneliti bertanya mengenai "Mengapa dalam pembuatan tahu besuki perlu diberi campuran cuka?" Kemudian masyarakat lokal menjawab "Supaya saripati tahu nya mengental dan dapat diolah menjadi tahu". Dalam hal ini sebenarnya ada konsep IPA yang ditemukan yaitu berkaitan dengan materi pebahasan zat aditif. Zat aditif merupakan bahan yang ditambahkan kedalam makanan atau minuman dengan sengaja untuk memperbaiki tampilan, cita rasa, tekstur, aroma dan daya simpannya. Berdasarkan jenis tambahan bahan zat aditif yang digunakan, salah satunya berfungsi sebagai pengental. Dalam hal ini cuka yang membantu pengentalan saripati kedelai merupakan zat aditif jenis pengental.

Sebagaimana yang terlihat pada hasil wawancara tersebut, pemahaman masyarakat lokal mengenai cuka sebagai pengental saripati kedelai, tidaklah salah. Itu merupakan suatu konsep sains asli, dimana mereka mendapatkan pemahaman tersebut melalui apa yang telah diajarkan oleh para tetua di keluarganya yang telah diturunkan antar generasi. Hanya saja pemahaman tersebut agar dapat dipahami secara lebih luas, terpercaya dan dapat dipertanggungjawabkan, perlu dilakukan kajian etnosains pada pemahaman masyarakat lokal berkenaan dengan proses pembuatan tahu besuki.

> Konsep sains asli lainnya yang ditemukan dalam kearifan lokal pembuatan tahu besuki, seperti halnya ketika penelii bertanya mengenai "Mengapa saat pencetakan tahu, pada bagian atas cetakan diletakkan batu atau beban?" Kemudian masyarakat lokal menjawab "Untuk menekan sisa air yang tertinggal pada saripati kedelai, sehingga air cepat merembes keluar. Kalau airnya tidak keluar nanti

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

> tahunya bisa kurang awet". Dalam hal ini sebenarnya konsep IPA yang ditemukan berkaitan dengan konsep tekanan. Dimana batu yang diletakkan pada bagian atas papan cetakan kayu merupakan alat penekan agar sisa air pada saripati tahu dapat merembes keluar. Semakin besar batu yang digunakan sebagai penekan, maka air yang tersisa di saripati tahu akan lebih cepat merembes keluar.

Konsep sains asli masyarakat lokal yang ditemukan dalam kearifan lokal proses pembuatan tahu besuki juga terdapat pada tahapan atau proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis. Sebagaimana tertera pada bagian penyajian data dan analisis di tabel 4.9 (Transkip Hasil Kajian Etnosains Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Wilayah Gang Tahu). Pada tabel 4.9 dapat dilihat bahwa setiap tahap pada pembuatan tahu besuki memuat temuan data implementasi konsep IPA berupa konsep sains asli pemahaman masyarakat lokal yang masih murni dan perlu pengakajian dan penerjemahan ke dalam bentuk sains ilmiah, sehingga dapat lebih mudah dikembangkan dan dihubungkan dengan konsep IPA yang ada di lingkup sekolah. Penerjemahan sains asli masyarakat lokal pada proses pembuatan tahu besuki menjadi sains ilmiah, akan memberi gambaran lebih jelas mengenai implementasi konsep IPA SMP yang terhubung dengan proses pembuatan tahu besuki tersebut.

Hal ini selaras dengan sebuah literatur yang menyatakan "Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar mampu membuat proses belajar menjadi lebih konkret atau nyata." Adapun upaya penggalian dan pengakajian secara khusus lingkungan sebagai sumber belajar didasarkan pada kajian literatur yang menerangkan bahwa, Ilmu pengetahuan yang pada umumnya berpatokan pada kerangka pendidikan dan teori yang

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

berkembang dari negara maju perlu diperluas cakupannya dengan adanya penelusuran dan penggalian ilmu pengetahuan asli dari suatu masyarakat. Pengetahuan asli yang terdapat dalam lingkungan masyarakat juga perlu ditelusuri, digali, dikaji untuk kemudian ditransformasikan menjadi pengetahuan ilmiah yang dapat dipertanggung jawabkan.[169]

Kemudian dengan dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dengan pembelajaran IPA di SMP, maka akan diperoleh hasil yang relevan yang bisa dimanfaatkan dan dijadikan sumber belajar IPA di SMP.

2. Hubungan Antara Hasil Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Dengan Pembelajaran IPA Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki.

Berdasarkan hasil penyajian data pada Tabel 4.10 (Penerjemahan sains asli masyarakat lokal berkenaan dengan pemahaman dan pemaknaan masyarakat lokal mengenai tahu), Tabel 4.11 (Hasil Rekonstruksi Pengetahuan Sains Asli Masyarakat Lokal Menjadi Sains Ilmiah Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Berdasarkan Rangkaian Hasil Penelitian Yang Telah Dilakukan), Tabel 4.12 (Hasil Bedah Kompetensi Dasar IPA SMP Pada Setiap Jenjang Kelas Yang Terindikasi Cocok Dengan Temuan Konsep IPA Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki), Serta pada Tabel 4.13

[169] Aisa Nikmah Rahmatih, Mohammad Archi Maulyda, and Muhammad Syazali, 'Refleksi Nilai Kearifan Lokal (Local Wisdom) Dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar: Literature Review', *Jurnal Pijar Mipa*, 15.2 (2020), 151–56 <https://doi.org/10.29303/JPM.V15I2.1663>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

(Pemetaan KD IPA Pada Setiap Jenjang Kelas Dengan Menjadikan Tahap Pembuatan Tahu Besuki Sebagai Acuan) yang diperoleh dari pengkajian hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMPN 3 Besuki, dapat diketahui bahwa hasil kajian etnosains pada kearifan lokal pembuatan tahu besuki sangat erat kaitannya dengan implementasi konsep pembelajaran IPA di sekolah.

Konsep IPA yang ditemukan pada hasil kajian etnosains pembuatan tahu besuki terindikasi cocok atau sesuai dengan konsep pembelajaran IPA yang ada pada setiap jenjang kelas di SMPN 3 Besuki. Diantaranya meliputi: Materi Pengukuran kelas VII, Tekanan Zat kelas VIII, Getaran Gelombang dan Bunyi kelas VIII, Konsep rangkaian listrik kelas IX, Konsep partikel materi kelas IX, Konsep suhu dan kalor kelas VII, Konsep Pemisahan Campuran kelas VII, Konsep pencemaran lingkungan kelas VII, Konsep pesawat sederhana kelas VIII, dan Konsep Zat aditif kelas VIII. Sebagaimana yang sudah dipaparkan dan dijelaskan pada tabel-tabel penyajian data dan analisis sebelumnya. Hal ini berarti kajian etnosains yang dilakukan pada kearifan lokal pebuatan tahu besuki sebagai sumber belajar IPA di SMP terbukti berhasil. Apa yang menjadi tujuan daripada pembelajaran yang diintegrasikan dengan etnosains secara tidak langsung juga tercapai. Hal ini selaras dengan pernyataan dalam sebuah literatur yang mengatakan bahwa, kerangka pembelajaran etnosains sendiri muncul sebagai strategi dan upaya dalam mengikis batasan antara pembelajaran

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

akademik di sekolah dengan pengetahuan masyarakat lokal. Sehingga, pelajaran akademik khususnya sains dan pengetahuan lokal yang berkembang di masyarakat dapat berjalan selaras dan tersusun menjadi kurikulum terpadu. [170]

Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar melalui kajian etnosains yang dilakukan pada kearifan lokal pembuatan tahu besuki, juga sesuai dengan pemaknaan dari sumber belajar sendiri, dimana dikatakan bahwa semua hal yang memang dengan sengaja dirancang atau yang secara alamiah tersedia dan memiliki manfaat secara sendiri-sendiri ataupun bersama-sama dapat membantu siswa belajar disebut sumber belajar.[171] Prastowo menjelaskan, bahwa potensi sumber belajar yang dapat ditemukan dalam pemanfaatan lingkungan sangatlah banyak, bergantung pada seberapa tinggi tingkat kreativitas dan kejelian seorang pendidik dalam memanfaatkan sumber belajar.[172] Sebagaimana ditegaskan juga oleh Hana Sakura Putu Arga, dkk. bahwasanya sumber belajar dapat diperoleh dari mana saja, dari siapa saja dan kapan saja, hanya saja terkadang dalam prosesnya memang perlu upaya penggalian dan pengkajian khusus sebelum diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran.[173] Adapun pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat dilakukan dengan membawa peserta didik kepada sumber belajar

[170] Ratih Baiduri, 'Teori-Teori Antropologi (Kebudayaan) - Google Books', *Yayasan Kita Menulis*, 2020.
[171] Hana Sakura Putu Arga, Galih Dani Septiyan Rahayu, and Deden Herdiana Altaftazani, 'Sumber Belajar IPS Berbasis Lingkungan', 2019, 8–15.
[172] Andi. Prastowo, 'Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif', *Yogyakarta. Diva Press*, 2011.
[173] Hana Sakura Putu Arga, Galih Dani Septiyan Rahayu, and Deden Herdiana Altaftazani, 'Sumber Belajar IPS Berbasis Lingkungan', 2019, 8–15.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

(lingkungan) ataupun membawa sumber belajar dari lingkungan ke dalam kelas.[174]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

[174] Maulana Khalid Riefani, Khairunnida Rahma, and Intan Azizah, 'Identifikasi Potensi Sumber Belajar IPA Mata Pelajaran Biologi Di Jawa Timur Park 2 Kota Batu, Kabupaten Malang Jawa Timur', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA 'Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Melalui Pembelajaran IPA'. Penerbit: S2 IPA UNLAM Press*, 2016 <https://s2keguruanipa.ulm.ac.id/375-2/>.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMP dapat diambil kesimpulan berikut:

1. Hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis terlihat pada bagaimana masyarakat lokal di wilayah gang tahu, mulai dari rentang usia remaja sampai lansia, saling bergotong royong, bekerja sama, turut membantu antara satu dengan yang lainnya dalam hal pembuatan tahu besuki. Banyaknya usaha pebuatan tahu besuki di wilayah kampung atau gang tahu ini tidak serta merta membuat masyarakat di wilayah gang tahu kompetitif atau bersaing antar satu dengan yang lainnya. Mereka mmalah menganggap dengan banyaknya usaha pembuatan tahu besuki di Desa Jetis, yang asalnya memang sudah diturunkan turun-temurun ini menambah kerekatan dan kekompakan masyarakat di wilayah kampung atau gang tahu. Hampir keseluruhan masyarakat di wilayah ini menggeluti usaha pembuatan tahu besuki. Berbagai pemmbagian kinerja dilakukan disana seperti: ada yang bekerja di bagian pengupulan bahan pokok pembuatan tahu, pengumpulan bahan bakar, bagian proses pengolahan tahu besuki, dan ada pula yang menekuni bagian pemasaran tahu besuki seperti menjadi penjual tahu keliling. Selain Itu hasil kajian etnosains juga terlihat pada bagaimana pemahaman

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

masyarakat setempat mengenai tahu dan proses pengolahannya. yang meliputi aktivitas: penimbangan, perendaman, pembilasan dan penggilingan kedelai, penggodokan bubur kedelai, penyaringan ampas kedelai, pemasangan cuka pada rebusan saripati kedelai, pemisahan cuka dan saripati, pengepresan dan pemotongan tahu, memuat konsep sains asli yang dapat diterjemahkan menjadi sains ilmiah

2. Hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki dengan pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMP dapat dilihat dari temuan konsep-konsep IPA pada aktivitas pembuatan tahu besuki di desa Jetis yang sesuai dengan implementasi konsep pembelajaran IPA di sekolah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMP, sangat erat kaitannya dengan implementasi konsep pembelajaran IPA di sekolah. Konsep IPA yang ditemukan pada hasil kajian etnosains pembuatan tahu besuki terindikasi cocok atau sesuai dengan konsep pembelajaran IPA yang ada pada setiap jenjang kelas di SMPN 3 Besuki. Diantaranya meliputi: Materi Pengukuran kelas VII, Tekanan Zat kelas VIII, Getaran Gelombang dan Bunyi kelas VIII, Konsep rangkaian listrik kelas IX, Konsep partikel materi kelas IX, Konsep suhu dan kalor kelas VII, Konsep Pemisahan Campuran kelas VII, Konsep pencemaran lingkungan kelas VII, Konsep pesawat sederhana kelas VIII, dan Konsep Zat aditif kelas VIII.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

B. Saran

Berdasarkan permasalahan yang diangkat oleh penulis yakni kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar, maka penulis memberikan saran berikut:

1. Sebelum melakukan penelitian etnosains sebaiknya mempunyai dasar teori yang kuat dan runtun, sehingga akan mengungkap banyak aktivitas ataupun konsep IPA melalui hasil kajian etnosains sebagai sumber belajar di sekolah
2. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan untuk membuat dan mengembangkan bahan ajar ataupun modul pembelajaran terintegrasi etnosains berbasis kearifan lokal berdasarkan hasil pemetaan KD IPA pada setiap jenjang kelas di SMP sehingga dapat diterapkan pada kegiatan pembelajaran di sekolah.
3. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggali dan menganalisis tradisi dan budaya lainnya yang ada di Indonesia, untuk dapat dikontruksi menjadi pengetahuan ilmiah sehingga menjadi nilai guna dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi siswa.
4. Dengan adanya pemetaan kompetensi dasar berdasarkan pengakajian proses pembuatan tahu ini, diharakan guru dapat mengkorelasikan pengetahuan masyarakat atau konsep-konsep sains asli lainnya yang ada di lingkungan masyarakat ke dalam konsep sains yang ada dan dipelajari di sekolah. Sehingga ilmu yang diperoleh akan lebih bermakna.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

A, Fahrizal M, 'Metode Penelitian Kualitatif : Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif Dalam Berbagai Disiplin Ilmu', *PT Raja Grafindo Persada, Jakarta*, 2014, pp. 50–53

Affandy, Sulpi, 'Penanaman Nilai-Nilai Kearifan Lokal Dalam Meningkatkan Perilaku Keberagaman Peserta Didik', *Atthulab: Islamic Religion Teaching and Learning Journal*, Volume 2. Nomor.2, 2017, Hal. 201–225 <https://doi.org/10.15575/ATH.V2I2.3391>

Arga, Hana Sakura Putu, Galih Dani Septiyan Rahayu, and Deden Herdiana Altaftazani, 'Sumber Belajar IPS Berbasis Lingkungan', 2019, Hal. 8–15

Arlianovita, Denys, Beni Setiawan, and Elok Sudibyo, 'Pendekatan Etnosains Dalam Proses Pembuatan Tempe Terhadap Kemampuan Literasi Sains', *Prosiding2015. Fmipa.Um.Ac.Id*, 2015 <https://www.google.com/search?q=Pendekatan+Etnosains+dalam+Proses+Pembuatan+Tempe+terhadap+Kemampuan+Literasi+Sains=%3E>

Baiduri, Ratih, 'Teori-Teori Antropologi (Kebudayaan) - Google Books', *Yayasan Kita Menulis*, 2020

Balqis, Adelina., 'Validitas Media Booklet Berbasis Etnosains Sub Materi Sifat Fisika Dan Kimia Serta Perubahannya Untuk Kelas VII SMP', *E-Journal Unesa Volume 06. Nomor 02*, 2018, pp. 213–214

Basuki, Fibrika Rahmat, Wawan Kurniawan, Jufrida, and Agus Dwi. Kurniawan, 'Pemetaan Kompetensi Dasar Dan Integrasi Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran IPA SMP Di Kabupaten Muaro Jambi', *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Volume 1. Nomor 2*, 2019, p. 306

Damayanti, Cristian, Ani Rusilowati, Suharto Linuwih, 'Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terintegrasi Etnosains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kreatif', *Journal of Innovative Science Education*, Volume 6. Nomor 1, 2017, Hal. 116–128 <https://doi.org/10.15294/JISE.V6I1.17071>

Daniah, 'Kearifan Lokal (Local Wisdom) Sebagai Basis Pendidikan Karakter', *PIONIR: Jurnal Pendidikan*, Volume 5. Nomor 2, 2016. <https://doi.org/10.22373/pjp.v5i2.3356>

Darmadi, Hamid, 'Educational Management Based on Local Wisdom (Descriptive Analytical Studies of Culture of Local Wisdom in West Kalimantan)', *JETL (Journal of Education, Teaching and Learning)*, Volume3. Nomor 1, 2018, Hal. 135–145 <https://doi.org/10.26737/jetl.v3i1.603>

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Darmajana, Doddy A, 'Pengaruh Suhu Dan Waktu Perendaman Terhadap Bobot Kacang Kedelai Sebagai Bahan Baku Tahu', *Prosiding SNaPP : Sains, Teknologi Dan Kesehatan Unisba*, 2012, pp. 150–160 <https://proceeding.unisba.ac.id/index.php/sains_teknologi/article/view/pdf>

Febriansyah, E, 'Keabsahan Data', *Repository.Unikom.Ac.Id*, 2017

Febu Khoerunnisa, Ria, N Murbangun, and Sudarmin., 'Pengembangan Modul IPA Terpadu Etnosains Untuk Menumbuhkan Minat Kewirausahaan', *Journal of Innovative Science Education*, Volume 5. Nomor 1, 2016, Hal. 46–47 <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/13241>

Hadi, Wiwin Puspita, and Mochammad Ahied, 'Kajian Etnosains Madura Dalam Proses Produksi Garam Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu', *Rekayasa*, Volume 10. Nomor 2, 2017, Hal. 79–86 <https://doi.org/10.21107/RYS.V10I2.3608>

Heni Dwi, Fitriyah, Mala Herfian, Mohammad Malik Trias, M Cholid Wahyudi, and Rafiatul Hasanah, 'Studi Etnobotani Minuman Pokak Di Desa Clarak Kabupaten Probolinggo Sebagai Potensi Wisata Kuliner', *Experiment: Journal of Science Education*, Volume 1. Nomor 2, 2021, Hal. 63–70 <https://doi.org/10.18860/EXPERIMENT.V1I2.12726>

Hurit, Roberta Uron, Majidatun Ahmala, Tasdin Tahrim, Suwarno, Uswatun Chasanah, Dwi Maryani Rispatiningsih, and others, 'Belajar Dan Pembelajaran', *CV. Media Sains Indonesia, Bandung*, 2021

Ilhami, Aldeva, Revi Syahvira, Ukhti Maisarah, Diniya Diniya, and others, 'Kajian Etnosains Tradisi Maauwo Di Danau Bakuok Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi', *Bioeduca : Journal of Biology Education*, Volume 2. Nomor 2, 2020, Hal. 79–86 <https://doi.org/10.21580/BIOEDUCA.V2I2.6326>

Irfan, M, 'Bab III Metode Penelitian', *Etheses.Uin-Malang.Ac.Id*, 2013, pp. 41–50

Japar, Muhammad, Syifa Syarifa, and Dini Nur Fadhilah, 'Pendidikan Toleransi Berbasis Kearifan Lokal', *CV. Jakad Media Publishing Surabaya*, 2020

Jumari, Dede Setiadi, Y Purwanto, and Edi Guhardia, 'Pengetahuan Lokal Masyarakat Samin Tentang Keanekaragaman Tumbuhan Dan Pengelolaannya', *Media Konservasi. Volume. 17. Nomor.2*, 2012, pp. 71–78 <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/konservasi/article/view/12873>

Kemendikbud, 'Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan', *Dokumen Kurikulum 2013.* , 2012

Khalifah, MH, 'Bab III Metode Penelitian', *Etheses.Uin-Malang.Ac.Id*, 2015, pp. 42–48

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Khusna, Naela, Faela Shufa, Universitas Muria Kudus, and Sejarah Artikel, 'Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Di Sekolah Dasar: Sebuah Kerangka Konseptual', *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Volume 1. Nomor1, 2018, Hal. 48–53 <https://doi.org/10.24176/JINO.V1I1.2316>

Kurniawati, Arifah Putri, Zuhdan Kun Prasetyo, Insih Wilujeng, and I. Gusti Putu Suryadarma, 'Keefektifan Perangkat Pembelajaran Berbasis Domain IPA Terintegrasi Potensi Lokal Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses IPA Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik', *AIP Conference Proceedings UNY*, 1868.1, 2017. <https://doi.org/10.1063/1.4995185>

Lia, Roudloh Muna, Wirda Udaibah, and Mulyatun., 'Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berorientasi Etnosains Dengan Mengangkat Budaya Batik Pekalongan', *Unnes Science Education Journal*, Volume 5. Nomor 3, 2016, Hal. 1419–1420 <https://doi.org/10.15294/USEJ.V5I3.13174>

Liliweri, Alo, 'Sistem Pengetahuan Lokal & Tradisional: Seri Pengantar Studi Kebudayaan', *NUSAMEDIA*, 2021. Hal 2-3.

Mamik, 'Metodologi Kualitatif', *Zifatama Publisher, Anggota IKAPI No. 149/JTI/2014*, 2015, pp. 3–6

Manaban, Sutriyani, 'Pengembangan LKS Berbasis Etnosains Pada Materi Kelangsungan Hidup Organisme Di Kelas IX SMP Negeri 3 Pulau Gorom', *Repository.Iainambon.Ac.Id. Skripsi Jurusan Pendidikan Biologi FTIK IAIN Ambon*, 2020, pp. 1–6

Meisin Sari, Angi, 'Efektivitas Metode Outdoor Study Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas IV SDN 66 Kota Bengkulu', *Skripsi Program Studi PGMI, Fakultas Tarbiyah Dan Tadris, IAIN Bengkulu*, 2019, Hal. 34–41

Mouromadhoni, Kasyfi Rifqi, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Potensi Lokal Pembuatan Genteng Soka Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Dan Sikap Ingin Tahu Siswa SMP', *Tesis Program Studi Pendidikan Sains Program Pascasarjana UNY*, 2019, pp. 1–7

Muhied, A, 'Nama-Nama Kecamatan Dan Desa Di Kabupaten Situbondo - Jawa Timur', *RuangAspirasi.Net*, 2018 <https://www.ruangaspirasi.net/2018/10/nama-nama-kecamatan-dan-desa-di.html>

Munawaroh, Siti Rossidatul, Trapsilo Prihandono, and Sri Wahyuni, 'Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Tamanan Pada Pokok Bahasan Tekanan Dalam Pembelajaran IPA Di SMPN 1 Tamanan.', *Repository Journal Unej*, Volume 2, 2017, Hal. 1–2 <http://repository.unej.ac.id//handle/123456789/83289>

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Nadia, Dwi, 'Kreativitas Guru Kelas Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas 1 Di SD Negeri 92 Desa Bandu Agung Kecamatan Kaur Utara', *Repository.Iainbengkulu.Ac.Id.*, 2019

Nadlir, M., 'Urgensi Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal', *Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)*, Volume 2. Nomor.2, 2014, Hal. 299–330 <https://doi.org/10.15642/JPAI.2014.2.2.299-330>

Nastiti, Maita Atmi, 'Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit (Na2S2O5) Dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Tepung Ampas Tahu', *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, *Volume.2 Nomor.2*, 2014, pp. 100–101 <https://jbkt.ub.ac.id/index.php/jbkt/article/view/145>

Natadjaja, Listia, and Elisabeth Christine Yuwono, 'Kearifan Lokal Kemasan Penganan Tradisional', *Penerbit ANDI (Anggota Ikapi) Yogyakarta*, 2017, Hal. 86

Njatrijani, Rinitami, 'Kearifan Lokal Dalam Perspektif Budaya Kota Semarang', *Gema Keadilan*, Volume 5. Nomor 1, 2018, Hal. 16–31 <https://doi.org/10.14710/GK.5.1.16-31>

Octaviani, Rika, and Elma Sutriani, 'Analisis Data Dan Pengecekan Keabsahan Data', *INA-Rxiv Papers Pusat Sains Terbuka*, 2019, Hal. 1–22 <https://doi.org/10.31227/OSF.IO/3W6QS>

Oktapiani, Liska, 'Sumber Belajar IPA | Pengembangan Sumber Belajar', *Artikel Sumber Belajar IPA*, 2014

Prasetyowati, Rita, 'Pembelajaran IPA SMP Menurut Kurikulum 2013', *Makalah Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas MIPA, UNY.*, 2014

Prastowo, Andi., 'Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif', *Yogyakarta. Diva Press*, 2011

Prastowo, Andi, 'Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu', *Kencana, Jakarta*, 2015

———, 'Sumber Belajar Dan Pusat Sumber Belajar: Teori Dan Aplikasinya Di Sekolah/Madrasah', *Prenamedia Group, Depok*, 2018

Prathama, Ahmad Gimmy, 'Mutiara Hikmah Dalam QS Al-Qashash: Ayat 77', *Kantor Komunikasi Publik Universitas Padjajdaran*, 2014 <https://www.unpad.ac.id/rubrik/mutiara-hikmah-dalam-qs-al-qashash-77/>

Primayana, Kadek Hengki, Wayan Lasmawan, Putu Budi Adnyana, Program Studi, and Pendidikan Dasar, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Lingkungan Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Minat Outdoor Pada Siswa Kelas IV', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, Volume 9. Nomor 2, 2019, Hal. 72–79 <https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ipa/article/view/2905>

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Puspitawati, Noviy Hasanah, Ayu Febryani, and Dedi Ardiansyah, 'Kearifan Lokal Petani Kopi Dataran Tinggi Gayo', *Yayasan Kita Menulis*, 2020

Rahardjo, Mudjia, 'Metode Pengumpulan Data Penelitian Kualitatif', *Repository.Uin-Malang.Ac.Id*, 2011

Rahmatih, Aisa Nikmah, Mohammad Archi Maulyda, and Muhammad Syazali, 'Refleksi Nilai Kearifan Lokal (Local Wisdom) Dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar: Literature Review', *Jurnal Pijar Mipa*, Volume 15. Nomor 2, 2020, Hal. 151–56 <https://doi.org/10.29303/JPM.V15I2.1663>

Ramiah, R, 'Bab III Metode Penelitian', *Repository.Iainpare.Ac.Id*, 2021, pp. 29–35

Rapanna, Patta, 'Membumikan Kearifan Lokal Menuju Kemandirian Ekonomi', *CV. SAH MEDIA Makassar*, 2016

Riefani, Maulana Khalid, Khairunnida Rahma, and Intan Azizah, 'Identifikasi Potensi Sumber Belajar IPA Mata Pelajaran Biologi Di Jawa Timur Park 2 Kota Batu, Kabupaten Malang Jawa Timur', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA 'Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Melalui Pembelajaran IPA'. Penerbit: S2 IPA UNLAM Press*, 2016 <https://s2keguruanipa.ulm.ac.id/375-2/>

Rijali, Ahmad, 'Analisis Data Kualitatif', *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, Volume 17. Nomor 33, 2018, Hal. 81–95 <https://doi.org/10.18592/ALHADHARAH.V17I33.2374>

Rosyid, Moh Zaiful, Rofiqi, and Siti Yumnah, 'Outdoor Learning Belajar Di Luar Kelas', *Literasi Nusantara, Malang*, 2019

Rosyidah, Anis Nur, Sudarmin, and Kusoro Siadi, 'Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Zat Aditif Dalam Bahan Makanan Untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Pegandon Kendal', *Unnes Science Education Journal*, Volume 2. Nomor 1, 2013, Hal. 134 <https://doi.org/10.15294/USEJ.V2I1.1765>

Rukin, 'Metodologi Penelitian Kualitatif', *Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, Sulawesi Selatan*, 2019, p. 6

Sarah, Siti dan Maryono, 'Keefektivan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal Dalam Pembelajaran Fisika SMA Dalam Meningkatkan Living Values Siswa', *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang Volume 02 Nomor 01*, 2014, Hal 36-37.

Sastrawan, Ketut Bali, 'Eksplorasi Sumber Belajar Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar', *PURWADITA*, Volume.2 Nomor.2, 2018.

Setianingsih, E, 'Bab III Metode Penelitian', *Repository.Radenintan.Ac.Id*, 2017, pp. 78–87

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Setyaningrum, Naomi Diah Budi, 'Budaya Lokal Di Era Global', *Ekspresi Seni: Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Karya Seni Volume 20 Nomor 2*, 2018, Hal 102.

Siyotto, Sandu, and M. Ali Sodik, 'Dasar Metodelogi Penelitian', *Literasi Media Publishing, Sleman*, 2015, pp. 27–29

Subekti, Sri, 'Pengolahan Limbah Cair Tahu Menjadi Biogas Sebagai Bahan Bakar Alternatif', *Prosiding Semnas Sains Dan Teknologi, Ke-2 Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim Semarang*, 2011, p. 54

Sugiyono., 'Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D', *Alfabeta: Bandung*, 2010

Sugiyono, 'Memahami Penelitian Kualitatif', *Alfabeta Cv: Bandung*, 2014, pp. 1–149

Suja, I wayan, 'Pengembangan Buku Ajar Sains SMP Mengintegrasikan Content Dan Context Pedagogi Budaya Bali', *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, Volume 43. Nomor 1, 2010. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/view/1706>

Sujana, Atep, 'Dasar-Dasar IPA: Konsep Dan Aplikasinya', *UPI Press Bandung*, 2014

Susanti, Laily Yunita, Rafiatul Hasanah, and Muhammad Habbib Khirzin, 'Penerapan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Science, Technology, Engineering, And Mathematics (STEM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA/SMK Pada Materi Reaksi Redoks', *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*, Volume 6. Nomor 2, 2018, Hal. 32–40 <https://doi.org/10.26714/JPS.6.2.2018.32-40>

Susilowati, 'Pembelajaran IPA Dengan Hands-On Science Activity Berbasis Local Technology Dalam Menyongsong Kurikulum 2013', *Repository UNY - Pendidikan IPA*, 2013

Sutardi, Tedi, 'Antropologi: Mengungkap Keragaman Budaya Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Program Bahasa', *PT Setia Purna Inves*, 2014, Hal 12-13.

Suwendra, I Wayan, 'Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan Dan Keagamaan', *Nilacakra Publishing House*, 2018, pp. 79–80

'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional'

Widowati, Sri, 'Teknologi Pengolahan Kedelai', *Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Pascapanen Pertanian Bogor*, 2007, pp. 491–521

Wilujeng, Insih, 'IPA Terintegrasi Dan Pembelajarannya', *UNY Press. Yogyakarta*, 2018

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Firdatul Jannah Putri Lestari
Nim	: T201810026
Program Studi	: Tadris Ilmu pengetahuan Alam
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi	: Universitas Islam Negeri KHAS Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian yang terwujud dalam skipsi berjudul "Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki" ini secara keseluruhan merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh saya sendiri, tidak ada unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya serta tanpa paksaan dari siapapun untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 1 Juli 2022
Saya Yang Menyatakan,

Firdatul Jannah Putri Lestari
NIM. T201810026

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 1: Matriks Penelitian

JUDUL	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	FOKUS PENELITIAN
Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki.	1. Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis	1. Sejarah singkat adanya kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis. 2. Tahap pembuatan tahu besuki di Desa Jetis berdasarkan pemahaman masyarakat lokal. 3. Konsep IPA / sains asli yang terdapat dalam kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis. 4. Kajian etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki, berkenaan dengan pemahaman masyarakat lokal mengenai tahu besuki dan proses pengolahnnya.	Data Primer : 1. Wawancara/ Informan a. Pemilik/ pelaku usaha pembuatan tahu besuki di desa jetis. b. Kepala Desa Jetis c. Guru IPA SMPN 3 Besuki. d. Siswa 2. Observasi a. Lokasi kearifan lokal Pembuatan tahu besuki b.Pembelajaran IPA di SMPN 3 Besuki 3. Angket 4. Dokumentasi	1. Pendekatan dan jenis penelitian: Jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan etnosains. 2. lokasi penelitian: Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo, yang merupakan lokasi pembuatan tahu besuki. Serta SMPN 3 Besuki sebagai lokasi penelitian lanjutan. 3. Subyek penelitian: Pemilik ataupun pelaku usaha pembuatan tahu besuki di Desa Jetis kecamatan besuki, Kepala Desa Jetis, guru IPA SMPN 3 Besuki dan siswa.	1. Bagaimana hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis ? 2. Bagaimana hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dengan pembelajaran IPA sebagai sumber belajar IPA di SMP ?

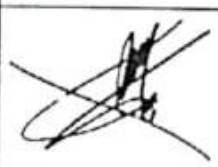
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	2. Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki	1. Hubungan antara hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dengan pembelajaran IPA di sekolah sebagai sumber belajar. 2. Pemetaan KD IPA SMP berdasarkan temuan konsep IPA yang teridikasi cocok dengan implementasi konsep pembelajaran IPA di sekolah.	Data Sekunder 1. Sumber Lain atau literatur terkait. a. Jurnal b. Skripsi c. Buku d. Internet	4. Teknik pengumpulan data: Wawancara, Observasi, angket dan dokumentasi. 5. Analisis Data Analisis data kualitatif deskriptif. (reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan). 6. Keabsahan Data Perpanjangan pengamatan, triangulasi, dan meningkatkan ketekunan. 7. Tahap-tahap penelitian Tahap persiapan, penyusunan instrumen penelitian, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.	

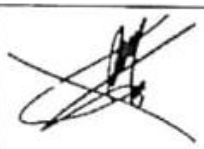
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 2 : Jurnal Kegiatan Penelitian

No.	Hari, Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	Minggu, 05 Desember 2021	Wawancara, observasi, dan dokumentasi pra penelitian kepada pelaku usaha pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu Jetis	
2	Selasa, 07 Desember 2021	Mengantarkan surat permohonan izin penelitian di SMPN 3 Besuki	
3	Selasa, 07 Desember 2021	Melakukan wawancara kepada guru IPA sekaligus observasi dan dokumentasi pra penelitian di SMPN 3 Besuki	
4	Selasa, 07 Desember 2021	Melakukan pembagian angket siswa dalam rangka pra penelitian di SMPN 3 Besuki	
5	Minggu, 01 Mei 2022	Mengantarkan surat permohonan izin penelitian di wilayah gang tahu Jetis kepada Kepala Desa Jetis	
6	Terhitung Mulai Tanggal 01 Mei – 31 Mei 2022	Melakukan kegiatan penelitian (observasi, wawancara dan dokumentasi) di wilayah gang tahu	
7	Selasa, 31 Mei 2022	Melakukan kegiatan wawancara kepada kepala desa Jetis Besuki	
8	Selasa, 06 Juni 2022	Melakukan kegiatan penelitian (wawancara, observasi, dokumentasi dan penyebaran angket) di SMPN 3 Besuki	
9	Selasa, 06 Juni 2022	Diskusi bersama guru IPA mengenai pemetaan KD materi IPA SMP yang berkaitan dengan hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki sebagai sumber belajar IPA di SMP 3 Besuki	

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

10	Selasa, 31 Mei 2022	Meminta surat selesai penelitian kepada kepala Desa Jetis	
11	Sabtu, 11 Juni 2022	Meminta surat selesai penelitian di SMPN 3 Besuki	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 3 : Pedoman Observasi Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki

No.	Indikator
1	Mengamati pengrajin dalam menjelaskan bahan baku yang digunakan dalam proses pembuatan tahu besuki.
2	Mengamati secara langsung bahan baku yang digunakan dalam proses pembuatan tahu besuki.
3	Mengamati pengrajin dalam menjelaskan bahan bakar yang digunakan dalam proses pembuatan tahu besuki
4	Mengamati secara lansung bahan bakar yang digunakan dalam proses pembuatan tahu besuki.
5	Mengamati pengrajin dalam mennjelaskan mengenai tahapan atau proses pembuatan tahu besuki.
6	Mengamati secara langsung aktivitas pengrajin dalam membuat tahu besuki
7	Mengamati pengrajin dalam menjelaskan pemanfaatan limbah sisa hasil proses pembuatan tahu besuki.
8	Mengamati secara langsung pemanfaatan limbah sisa hasil proses pembuatan tahu besuki.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 4 : Pedoman Observasi Proses Pembelajaran IPA Di SMPN 3 Besuki

No.	Indikator
1	Mengamati model pembelajaran dan pendekatan yang diigunakan guru IPA dalaam pembelajaran IPA di SMPN 3 Besuki
2	Mengamati ada atau tidaknya penggunaan bahan ajar ataupun perangkat pembelajaran terintegrasi etnosains ataupun berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPA di SMPN 3 Besuki
3	Mengamati ada atau tidaknya implementasi pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal dalam proses pembelajaran.
4	Mengamati ada atau tidaknya integrasi etnosains dalam pembelajaran IPA di SMPN 3 Besuki

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 5 : Pedoman Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik/Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Berkenaan Dengan Adanya Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis

No.	Pertanyaan
1	Apa yang bapak/ibu pahami tentang tahu besuki?
2	Apa alasan yang melatarbelakangi usaha pembuatan tahu besuki yang bapak/ibu jalankan?
3	Darimana dan bagaimana pengetahuan mengenai usaha tersebut diperoleh?
4	Bagaimana sejarah singkat kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis?
5	Bagaimana pendapat warga sekitar dengan adanya kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu ini, karena pasti banyak pemilik atau pelaku usaha pembuatan tahu di wilayah ini, apakah terdapat persaingan dalam proses pemasaran dll nya?
5	Pernahkah suatu lembaga pendidikan/sekolah, seperti SMP atau tingkat pendidikan lainnya melakukan wawancara dan observasi untuk mengimplementasikan proses pembuatan tahu besuki ke dalam konsep materi peajaran di sekolah?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 6 : Pedoman Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik atau Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Berkenaan Dengan Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis

No.	Pertanyaan
1	Apa bahan baku dalam proses pembuatan tahu besuki?
2	Jenis kedelai apa yang biasa digunakan dalam pembuatan tahu besuki?
3	Bagaimana tahap-tahap dalam proses pembuatan tahu besuki?
4	Mengapa dalam pembuatan tahu terbiasa dibentuk seperti kotak (persegi)?
5	Berapa lama proses pembuatan tahu dalam 1x pembuatan?
6	Mengapa dalam pembuatan tahu perlu diberi campuran cuka?
7	Benarkah apabila tidak dicampur dengan cuka maka saripati kedelai tidak akan menjadi tahu?
8	Bahan bakar apa yang biasanya digunakan dalam pembakaran tahu?
9	Apa yang akan dihasilkan dalam proses pertama pada pemasakan bubur kedelai?
10	Mengapa cetakan tahu perlu dilapisi dengan kain saat proses pencetakan tahu?
11	Mengapa saat pencetakan tahu, pada bagian atas cetakan diletakkan batu atau beban?
12	Mengapa ada salah satu warga pemilik usaha pembuatan tahu disini yang merendam tahu dengan air kunyit?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 7 : Pedoman Wawancara Pada Kepala Desa Jetis Terkait Dengan Kearifan Lokal Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki

No.	Pertanyaan
1	Bagaimana sejarah kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu Desa Jetis?
2	Kalau boleh tahu, berapa jumlah data penduduk yang tinggal di wilayah gang tahu?
3	Apa mata pencaharian penduduk di wilayah gang tahu?
4	Adakah data nama penduduk di wilayah gang tahu yang menjalankan usaha pembuatan tahu besuki? Kalau ada bolehkah kami mencatat informasi tersebut?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 8 : Pedoman Wawancara Kepada Guru IPA SMPN 3 Besuki Terkait Dengan Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki

No.	Pertanyaan
1	Strategi/metode/model pembelajaran apa saja yang biasa ibu gunakan saat proses pembelajaran IPA?
2	Apakah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual seringkali digunakan saat proses pembelajaran IPA?
3	Dalam pelaksanaan pembelajaran IPA, ada berapa sumber buku pedoman pembelajaran yang biasa menjadi acuan dalam proses pembelajaran di sekolah? Apakah sumber bacaan tersebut sudah cukup untuk menunjang pemahaman siswa dalam mempelajari sains?
4	Kemudian, apakah ibu tahu pemaknaan daripada etnosains, serta keterkaitan dan implementasinya dalam pembelajaran IPA di sekolah?
5	Apakah ibu pernah menerapkan pembelajaran IPA berbasis etnosains di sekolah?
6	Apakah ibu pernah mengintegrasikan kearifan lokal yang ada di daerah besuki, khususnya pembuatan tahu besuki ke dalam materi IPA saat proses pembelajaran? Dan apakah ibu sebelumnya tahu mengenai kearifan lokal pembuatan tahu besuki di desa Jetis?
7	Apakah ibu pernah menggunakan bahan ajar terintegrasi etnosains ataupun berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPA?
8	Menurut ibu apakah kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dapat digunakan untuk membantu kegiatan pembelajaran IPA di sekolah? Jika iya, bagaimana pengaplikasiannya?
9	Dalam penelitian yang dilakukan di wilayah gang tahu pada proses pembuatan tahu besuki, peneliti menemukan beberapa konsep IPA yang terdapat dalam proses pembuatan tahu besuki, menurut Ibu konsep mana saja yang dapat masuk pada materi IPA tingkat SMP?
10	Berdasarkan data hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki serta dari gambaran perangkat pembelajaran yang saya perlihatkan kepada Ibu, apakah Ibu setuju apabila dikatakan bahwa kearifan lokal pembuatan tahu besuki dapat dijadikan sumber belajar bagi siswa di sekolah?

KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 9 : Angket Atau Kuesioner Yang Dibagikan Kepada Siswa SMPN 3 Besuki Berkenaan Dengan Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu

No.	Indikator Soal/Pernyataan/Deskripsi	Jawaban	
		Ya	Tidak
Kategori soal pilihan ganda, dengan pilihan jawaban ya atau tidak			
1	Siswa pernah mengkonsumsi tahu		
2	Siswa tidak pernah mengkonsumsi tahu		
3	Siswa mengetahui proses pembuatan tahu		
4	Siswa tidak mengetahui proses pembuatan tahu		
Kategori soal essay, menyertakan alasan berdasarkan pernyataan yang dipilih			
5	Siswa menganggap dalam proses pembuatan tahu besuki tidak ada konsep IPA yang terkait dengan pembelajaran di sekolah.		
	Alasan dari jawaban yang dipilih:		
6	Siswa menganggap dalam proses pembuatan tahu besuki terdapat konsep IPA yang terhubung dengan pembelajaran di sekolah		
	Alasan dari jawaban yang dipilih:		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 10 : Transkip Hasil Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik atau Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Berkenaan Dengan Adanya Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis.

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa yang bapak/ibu pahami tentang tahu besuki?	Tahu merupakan makanan pokok untuk dimakan sehari-hari. Sebagai lauk pelengkap nasi.
2	Apa alasan yang melatarbelakangi usaha pembuatan tahu besuki yang bapak/ibu jalankan?	Untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, apalagi usaha ini sudah turun-temurun dijalankan disini.
3	Darimana dan bagaimana pengetahuan mengenai usaha tersebut diperoleh?	Turun temurun dari keluarga
4	Bagaimana sejarah singkat kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis?	Untuk lebih jelasnya saya kurang tahu, tapi usaha pembuatan tahu disini sudah ada dari dulu, diturunkan turun temurun sampai sekarang. Sebelumnya desa Jetis terkenal dengan produk pertanian serta pengrajin batu batanya yang cukup banyak serta kualitasnya yang cukup baik. Salah satu hasil pertaniannya adalah kedelai. Nah, masyarakat dulu kemudian mengolah kedelai ini jadi tahu, selain untuk mengolah hasil panen ini juga bisa sebagai tambahan penghasilan dalam mencukupi kebutuhan sehari-hari. Cuma untuk sekarang belajar dari pengalaman yang sudah dilakukan, masyarakat banyak yang menggunakan kedelai luar dicampur dengan kedelai lokal untuk dibuat jadi tahu, karena lebih awet. Saat ini kurang lebih ada 25 pemilik usaha pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu.
5	Bagaimana pendapat warga sekitar dengan adanya kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu ini, karena pasti banyak pemilik atau pelaku usaha pembuatan tahu di wilayah ini, apakah terdapat persaingan dalam proses pemasaran dll nya?	Kami merasa senang, karena pembuatan tahu ini memang sudah diturunkan turun temurun, dan dengan adanya usaha pembuatan tahu ini malah menambah kerekatan dan keakraban antar masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana pengelolaan tahu besuki ini dilakukan bersama oleh masyarakat lokal di wilayah gang tahu ini. Usaha pembuatan tahu di desa ini menjadi mata pencaharian utama oleh masyarakat lokal, khususnya mulai usia remaja sampai usia lansia.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

5	Pernahkah suatu lembaga pendidikan/sekolah, seperti SMP atau tingkat pendidikan lainnya melakukan wawancara dan observasi untuk mengimplementasikan proses pembuatan tahu besuki ke dalam konsep materi peajaran di sekolah?	Belum pernah

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 11 : Transkip Hasil Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik atau Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Berkenaan Dengan Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis.

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa bahan baku dalam proses pembuatan tahu besuki?	Kedelai, cuka dan air.
2	Jenis kedelai apa yang biasa digunakan dalam pembuatan tahu besuki?	Kedelai besar, karena kalau kedelai kecil kurang tahan lama kalo sudah jadi tahu.
3	Bagaimana tahap-tahap dalam proses pembuatan tahu besuki?	Secara singkat pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu meliputi beberapa langkah: perendaman kedelai, pencucian kedelai, penggilingan / penggilisan kedelai, penggodokan bubur kedelai, penyaringan ampas kedelaii dan saripati kedelai dipakai untuk tahap pembuatan tahu selanjutnya, pemasangan atau penambahan cuka, pemiisahan antara cuka dan saripati tahu, saripati tahu yang telah diolah kemudian dituang pada presan atau dipreskan/dicetak jadi tahu, selanjutnya pemotongan tahu sesuai ukuran yang diinginkan.
4	Mengapa dalam pembuatan tahu terbiasa dibentuk seperti kotak (persegi)?	Karena memang sudah tradisi dan lebih mudah ketika dipotong.
5	Berapa lama proses pembuatan tahu dalam 1x pembuatan?	Kurang dari 1 jam, kurang lebih 45 menit.
6	Mengapa dalam pembuatan tahu perlu diberi campuran cuka?	Supaya saripati tahu nya mengental dan dapat diolah menjadi tahu
7	Benarkah apabila tidak dicampur dengan cuka maka saripati kedelai tidak akan menjadi tahu?	Iya, karena cuka buat mengentalkan saripati kedelai, biar bisa diolah jadi tahu.
8	Bahan bakar apa yang biasanya digunakan dalam pembakaran tahu?	Masyarakat disini menggunakan bahan bakar dari janggal jagung.
9	Apa yang akan dihasilkan dalam proses pertama pada pemasakan bubur kedelai?	Ampas dan saripati kedelai
10	Mengapa cetakan tahu perlu dilapisi dengan kain saat proses pencetakan tahu?	Agar saripati kedelai yang telah diolah tidak jatuh atau kabur. Dengan dilapisi kain akan membuat sisa air yang ada pada saripati kedelai merembes keluar melalui kain tersebut.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

11	Mengapa saat pencetakan tahu, pada bagian atas cetakan diletakkan batu atau beban?	Untuk menekan sisa air yang tertinggal pada saripati kedelai, sehingga air cepat merembes keluar. Kalau airnya tidak keluar nanti tahunya bisa kurang awet.
12	Mengapa ada salah satu warga pemilik usaha pembuatan tahu disini yang merendam tahu dengan air kunyit?	Mungkin coba-coba, tapi tahu asli di wilayah gang tahu ini adalah tahu halus tanpa direndam kunyit tersebut.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 12 : Tahap Pembuatan Tahu Besuki Berdasarkan Hasil Wawancara Pada Masyarakat Lokal Pemilik atau Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Wilayah Gang Tahu.

No.	Tahapan Proses Pembuatan Tahu Besuki
1	Penimbangan kedelai
2	Perendaman kedelai
3	Pencucian kedelai atau membilas hasil rendaman kedelai
4	Penggilingan kedelai
5	Perebusan atau penggodokan bubur kedelai
6	Penyaringan hasil rebusan kedelai (pemisahan ampas dan sari pati kedelai)
7	Pemasangan cuka pada rebusan saripati kedelai
8	Pemisahan antara cuka dan saripati kedelai
9	Pengepresan atau pencetakan tahu
10	Pemotongan Tahu

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 13 : Transkip Hasil Kajian Etnosains Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Wilayah Gang Tahu

Tahapan	Sains Masyarakat
Penimbangan kedelai	Kegiatan penimbangan kedelai dilakukan untuk mengukur seberapa banyak kedelai yang akan diolah menjadi tahu setiap harinya. "Makle pas takarnah tak bilebbi". Biasanya dalam setiap hari setiap pemilik ataupun pelaku usaha pembuatan tahu disini mampu mengolah sebanyak 1 kwintal kedelai. Dimana dalam setiap pengolahannya dibagi dalam beberapa kali pengolahan.
Perendaman kedelai	Kegiatan perendaman kedelai dilakukan sebagai upaya untuk membuat kedelai lebih mengembang "biar mekar". Dalam kegiatan ini, kedelai yang sudah ditakar atau ditimbang direndam didalam wadah "timba" yang berisi air selama kurang lebih 3 jam. Proses perendaman ini perlu diperhatikan, karena apabila perendaman kedelai melebihi 3 jam atau terlalu lama, maka akan berpengaruh terhadap rasa tahu hasil olahan nantinya "terasa celok/kecut" dan pada saat tahu hasil olahan ini digoreng akan kurang mengembang "tidak bangun".
Pencucian kedelai atau membilas hasil rendaman kedelai	Kegiatan ini dilakukan agar kedelai benar-benar bersih "Berse". Biasanya pencucian kedelai dilakukan dalam 3 kali bilasan.
Penggilingan kedelai	Proses penggilingan kedelai dilakukan untuk membuat kedelai hancur dan halus sehingga menghasilkan bubur kedelai. "Egilis makle kedelai bisa alos deddih bubur kedelai"
Perebusan atau penggodokan bubur kedelai	Bubur kedelai hasil penggilingan tadi "digodok" atau direbus ke dalam wadah besar "(tahang)" yang sudah ada di atas tungku pembakaran dan ditambah dengan air. Proses penggodokan akan mengahasilkan ampas dan saripati kedelai.
Penyaringan hasil rebusan kedelai (pemisahan ampas dan sari pati kedelai)	Dalam proses penggodakan atau perebusan bubur kedelai, akan dihasilkan sari kedelai "Pateh" dan ampas kedelai. Dimana sari kedelai "pateh" akan berada di bagian bawah, sedangkan ampas kedelai akan muncul ke permukaan. Karena dalam proses pembuatan tahu yang diperlukan adalah sari kedelai, maka ampas kedelai yang berada dipermukaan kemudian disaring atau dipisahkan dengan saripati kedelai. Ampas ini yang bisa dibuat menjes, tapi biasanya ampas kedelai disini dibuat pakan ternak.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Pemasangan cuka pada rebusan saripati kedelai	Pemasangan atau penambahan cuka "nyukkaeh" ini dilakukan untuk diperoleh dua hal, pertama: untuk memisahkan antara air dan sari kedelai; yang kedua, agar saripati kedelai namper (mengental) / pemaknaan lainnya yaitu untuk mengentalkan saripati kedelai murni agar dapat diproses menjadi tahu.
Pemisahan antara cuka dan saripati kedelai	Setelah saripati kedelai mengental, maka bagian yang merupakan saripati kedelai akan berada di bagian bawah dan bewarna putih, sedangkan cairan cuka akan berada di bagian atas. Biasanya cairan cuka disini akan berwarna kuning, sehingga untuk memisahkan antara sari kedelai dengan cairan cuka hanya perlu mengambil cairan kuning yang berada di bagian atas atau permukaan.
Pengepresan atau pencetakan tahu	Tahap pengepresan ini menggunakan sebuah wadah persegi dari papan kayu yang telah dilapisi dengan kain, yang akan digunakan sebagai cetakan tahu. Sari tahu yang telah diproses, dituangkan ke dalam cetakan kayu, kemudian bagian atasnya ditutup dengan kain dan dilanjut dengan penutup cetakan. Sedangkan pada bagian atas penutup cetakan masyarakat lokal terbiasa menggunakan batu besar sebagai alat pengepres. Hal ini dilakukan agar sisa air ataupun cuka yang masih ada pada sari tahu yang dicetak, dapat merembes keluar, sehingga akan dihasilkan tahu yang bagus.
Pemotongan Tahu	Pemotongan tahu dilakukan dengan menggunakan pisau "ladding", kemudian tahu dipotong sesuai ukuran yang diinginkan "Biar bedeh bentuk enh, pas mudah dimakan polanah ukurnah pas". Biasanya masyarakat lokal membagi tahu dalam 2 jenis ukuran, yaitu sedang dan besar.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 14 : Transkip Hasil Wawancara Pada Kepala Desa Jetis Terkait Dengan Kearifan Lokal Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki.

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana sejarah kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu Desa Jetis?	Kearifan lokal pembuatan tahu besuki di wilayah gang tahu Desa Jetis sudah ada sejak dulu, dan diturunkan turun temurun sampai sekarang. Kalau mengacu pada sejarahnya kemungkinan adanya pengolahan tahu di wilayah desa Jetis karena sebelumnya desa jetis memang terkenal dengan produk pertaniannya serta pengrajin batu batanya yang cukup banyak dengan kualitasnya yang cukup baik. Salah satu hasil tani yang ada di wilayah desa Jetis adalah kedelai. Jadi orang dulu mengolah hasil panen kedelai menjadi tahu ataupun tempe sebagai cara memanfaatkan hasil panen kedelai dan untuk menyambung hidup. Awal penamaan gang tahu di wilayah gang tahu itu sendiri karena disana banyak sekali kepala keluarga yang berprofesi sebagai pembuat tahu. Mulai usia remaja sampai usia lansia masyarakat disana berkutat dalam usaha pembuatan tahu, ada yang bekerja di bagian pengumpulan bahan baku, bahan bakar, pengolahan tahu, ada juga yang bekerja sebagai penjual tahu keliling. Jadi mayoritas masyarakat disana bekerja sebagai pembuat atau pengrajin tahu. Wilayah gang tahu sendiri merupakan salah saatu dusun yaang berada dii Desa Jetis, yaitu Dusun Tanjung.
2	Kalau boleh tahu, berapa jumlah data penduduk yang tinggal di wilayah gang tahu?	Total jumlah data penduduk di wilayah gang tahu (dusun tanjung) kurang lebih 1025 jiwa. Yang terbagi menjadi jumlah laki-laki 509 jiwa dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 516 jiwa.
3	Apa mata pencaharian penduduk di wilayah gang tahu?	Mayoritas penduduk disana bekerja sebagai pembuat tahu dan tempe. dan juga pedagang tahu. Tapi ada juga yang bekerja sebagai petani, peternak dan guru.
4	Adakah data nama penduduk di wilayah gang tahu yang menjalankan usaha pembuatan tahu besuki? Kalau ada bolehkah kami mencatat informasi tersebut?	Sebenarnya secara tertulis tidak ada daftar nama-nama masyarakat di wilayah gang tahu yang menjalankan usaha pembuatan tahu ini. Cuma saya bisa membantu memberikan daftar nama penduduk di wilayah gang tahu yang menjalankan usaha pembuatan tahu tersebut. Berikut merupakan daftar nama penduduk yang menjalankan usaha pembuatan tahu dan tempe di wilayah gang tahu: Darso, Imam, Ahmad hariri, Kamiluddin, Abu Tholib,

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		Herianto, Buhari, Sukarto, Sutib Riyadi, Imam Wahyudi, Usman, Saniman, Abdus Sholeh, Maryadi, Kurnaini, Ruqoyyah, Hj. Sofiyah, H. Sukron, Surjo, Abdul Wafi, Mabtukhan, Pak Ro Ahmad, Surejo, Ahmad Hatim, Hasyim Bawafi, Suradi, Suadi, Suham, Ahmad Zaini, Subaida, Abdur Rahman, Suri.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 15 : Daftar Nama Pemilik Ataupun Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki Yang Diwawancarai Dalam Penelitian ini.

No.	Nama
1	Saniman
2	Hasyim, alias “Hasyim Bawafi”
3	Mabtukhan
4	Zaini, alias “Ahmad Zaini”
5	Bu’ Wafi, alias “Abdul Wafi”
6	Bu’ Ro, alias “ Ro Ahmad”
7	Hj. Sukran
8	Bu’ Sofi, alias “Hj. Sofiyah”
9	Ansurjo, alias “Surjo”
10	Tholib, alias “Abu Tholib”
11	Bu’ Kur, alias “Kurnaini”
12	Ya Osman, alias “Usman”
13	Soleh, alias “Abdus Sholeh”
14	Imam Wahyudi
15	Lud, alias “Kamiluddin”
16	Hariri, alias “Ahmad Hariri”
17	Maryadi
18	Pak Has Suradi, alias “Suradi”
19	Hatim, alias “Ahmad Hatim”
20	Bu’ rayana, alias “Pak Suham”
21	Mut
22	Mastika
23	Darso
24	Herianto
25	Sutib riyadi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 16 : Transkip Hasil Wawancara Kepada Guru IPA SMPN 3 Besuki Terkait Dengan Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki

P.01 :	Strategi/metode/model pembelajaran apa saja yang biasa ibu gunakan saat proses pembelajaran IPA?
J.01 :	Biasanya saya menggunakan model pembelajaran beralur, masuk, dan bagian, sesuai tema, seringkali pembelajaran konvensional, tapi kadang pembelajaran dilaksanakan dengan pendekatan konntekstual dan metode diskusi.
P.02 :	Apakah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual seringkali digunakan saat proses pembelajaran IPA?
J.02 :	Pada materi tertentu saja mbak, karena tidak semua materi IPA kontekstual, dan untuk melaksanakan pembelajaran kontekstual sepertinya diperlukan waktu yang cukup untuk perencanaan pembelajaran.
P.03 :	Dalam pelaksanaan pembelajaran IPA, ada berapa sumber buku pedoman pembelajaran yang biasa menjadi acuan dalam proses pembelajaran di sekolah? Apakah sumber bacaan tersebut sudah cukup untuk menunjang pemahaman siswa dalam mempelajari sains?
J.03 :	Ada 2, buku dari kemendikbud dan buku dari sekolah. Sebenarnya kurang, hanya saja guru semaksimal mungkin memanfaatkan buku yang ada untuk kegiatan pembelajaran IPA di sekolah.
P.04 :	Kemudian, apakah ibu tahu pemaknaan daripada etnosains, serta keterkaitan dan implementasinya dalam pembelajaran IPA di sekolah?
J.04 :	Belum tahu mbak.
P.05 :	Apakah ibu pernah menerapkan pembelajaran IPA berbasis etnosains di sekolah?
J.05 :	Belum juga mbak.
P.06 :	Apakah ibu pernah mengintegrasikan kearifan lokal yang ada di daerah besuki, khususnya pembuatan tahu besuki ke dalam materi IPA saat proses pembelajaran? Dan apakah ibu sebelumnya tahu mengenai kearifan lokal pembuatan tahu besuki di desa Jetis?
J.06 :	Belum pernah mbak, tapi kalau mengenai kearifan lokal pembuatan tahu besuki itu saya tahu.
P.07 :	Apakah ibu pernah menggunakan bahan ajar terintegrasi etnosains ataupun berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPA?
J.07 :	Belum pernah mbak.
P.08 :	Menurut ibu apakah kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis dapat digunakan untuk membantu kegiatan pembelajaran IPA di sekolah? Jika iya, bagaimana pengaplikasiannya?
J.08 :	Iya mbak, sepertinya bisa. Karena di tahap pembuatan tahu kan pastinya ada pembakaran, disana sudah masuk materi kalor, mungkin setelah dikaji lebih jauh, banyak juga konsep materi IPA yang terkait dengan proses pembuatan tahu besuki.
P.09 :	Dalam penelitian yang dilakukan di wilayah gang tahu pada proses

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	pembuatan tahu besuki, peneliti menemukan beberapa konsep IPA yang terdapat dalam proses pembuatan tahu besuki, menurut Ibu konsep mana saja yang dapat masuk pada materi IPA tingkat SMP?
J.09 :	Kalau melihat dari tabel dan uraian mengenai proses pembuatan tahu besuki yang sudah mbak kaji, sebenarnya cukup banyak materi IPA SMP yang terkait dengan proses pembuatan tahu besuki. Seperti kalor, tekanan, klasifikasi materi dan perubahannya, dan pencemaran lingkungan dan lain-lain.
P.10 :	Berdasarkan data hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki serta dari gambaran perangkat pembelajaran yang saya perlihatkan kepada Ibu, apakah Ibu setuju apabila dikatakan bahwa kearifan lokal pembuatan tahu besuki dapat dijadikan sumber belajar bagi siswa di sekolah?
J.10 :	Iya mbak, saya setuju. Dari yang saya lihat hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki itu dapat dijadikan sumber belajar bagi siswa. Dan pengembangan dari pemetaaan KD yang terkait dengan materi IPA juga dapat menjadi gambaran dalam membuat perangkat ataupun bahan ajar sederhana berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki dalam membelajarkan materi IPA. Seperti perangkat pembelajaran yang sudah mbak buat.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 17 : Transkip Hasil Diskusi Bersama Guru IPA Di SMPN 3 Besuki Mengenai Hasil Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki.

- Berkenaan Dengan Hasil Rekonstruksi Pengetahuan Sains Asli Masyarakat Lokal Menjadi Sains Ilmiah Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki,
- Kemudian Dilanjut Dengan Pemetaan Hubungan Antara Hasil Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Dengan Pembelajaran IPA Sebagai Sumber Belajar Di SMPN 3 Besuki.

Hubungan Antara Hasil Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Dalam Pembelajaran IPA Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki

Tabel Hasil Rekonstruksi Pengteahuan Sains Asli Masyarakat Lokal Menjadi Sains Ilmiah Pada Proses Pembuatan Tahu Besuki

Tahapan	Sains Masyarakat	Sains Ilmiah
Penimbangan kedelai	Kegiatan penimbangan kedelai dilakukan untuk mengukur seberapa banyak kedelai yang akan diolah menjadi tahu setiap harinya. Biasanya dalam setiap hari setiap pemilik ataupun pelaku usaha pembuatan tahu disini mampu mengolah sebanyak 1 kwintal kedelai. Dimana dalam setiap pengolahannya dibagi dalam beberapa kali pengolahan.	Merupakan kegiatan pengukuran, yang masuk dalam kategori materi objek dan pengamatan. Dimana Dalam sebuah pengukuran terdapat yang namanya satuan baku dan tidak baku. Serta besaran pokok dan besaran turunan. **Konsep Sains: Pengukuran**
Perendaman kedelai	Kegiatan perendaman kedelai dilakukan sebagai upaya untuk membuat kedelai lebih mengembang "biar mekar". Dalam kegiatan ini, kedelai yang sudah ditakar atau ditimbang direndam didalam wadah "timba" yang berisi air selama kurang lebih 3 jam. Proses perendaman ini perlu diperhatikan, karena apabila perendaman kedelai melebihi 3 jam atau terlalu lama, maka akan berpengaruh terhadap rasa tahu hasil olahan nantinya "terasa celok/kecut" dan pada saat tahu hasil olahan ini digoreng akan kurang mengembang "tidak bangun".	Perendaman bertujuan untuk melunakkan tekstur selular biji kedelai, sehingga pada saat penggilingan akan memberikan hasil yang lebih baik dan menurunkan kandungan oligosakarida (penyebab flatulensi). Kedelai yang telah direndam juga akan memudahkan tahap pengelupasan kulit ari. Dalam perendaman kedelai terjadi proses masuknya air dalam struktur selular biji kedelai, sehingga terjadi proses imbibisi molekul air ke dalam biji kedelai, yang membuat pada saat perendaman terjadi kenaikan berat kedelai dan berkurangnya jumlah air perendam. **Konsep Sains : Proses Imbibisi**
Pencucian kedelai atau membilas hasil rendaman kedelai	Kegiatan ini dilakukan agar kedelai benar-benar bersih. Biasanya pencucian kedelai dilakukan dalam 3 kali bilasan.	Menghilangkan kotoran yang dibentuk oleh bakteri asam laktat dan agar biji kedelai tidak terlalu asam. Salah satu bentuk sterilisasi. **Konsep Sains : Sterilisasi**
Penggilingan kedelai	Proses penggilingan kedelai dilakukan untuk membuat kedelai hancur dan halus sehingga menghasilkan bubur kedelai.	Penggilingan kedelai dilakukan menggunakan sebuah mesin yang terhubung dengan arus listrik, penggilingan kedelai merupakan tahapan yang penting dalam pembuatan tahu, sehingga tidak dapat

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		ditinggalkan. Sebelum digiling kedelai direndam ke dalam air dengan tujuan untuk mendapatkan kedelai yang lunak. Sehingga proses penggilingan dapat berlangsung sempurna dan mendapatkan bubur kedelai yang betul-betul halus dan lembut. **Konsep Sains : Konsep Energi Listrik**
Perebusan atau penggodokan bubur kedelai	Bubur kedelai hasil penggilingan tadi digodok atau direbus ke dalam wadah besar (takan) yang sudah ada di atas tungku pembakaran dan ditambah dengan air. Proses penggodokan akan mengahasilkan ampas dan saripati kedelai.	Pemasakan bertujuan untuk menginaktifkan tripsin in hibitor, meningkatkan daya cerna protein, mengurangi bau langu, mempermudah ekstraksi atau penyaringan dan meningkatkan daya simpan tahu. **Konsep Sains: Kalor, Endapan, Materi dan Perubahannya**
Penyaringan hasil rebusan kedelai (pemisahan ampas dan sari pati kedelai)	Dalam proses penggodokan atau perebusan bubur kedelai, akan dihasilkan sari kedelai dan ampas kedelai. Dimana sari kedelai akan berada di bagian bawah, sedangkan ampas kedelai akan muncul ke permukaan. Karena dalam proses pembuatan tahu yang diperlukan adalah sari kedelai, maka ampas kedelai yang berada dipermukaan kemudian disaring atau dipisahkan dengan saripati kedelai. Ampas ini yang bisa dibuat menjes, tapi biasanya ampas kedelai disini dibuat pakan ternak.	Penyaringan ampas kedelai dengan saripati kedelai merupakan salah satu konsep IPA yaitu filtrasi (pemisahan campuran), Sedangkan ampas kedelai yang dipisahkan dari saripati kedelai merupakan limbah padat dari proses pembuatan tahu. Limbah ini kebanyakan oleh pengraijin dijjual dan diolah menjadi tempe gembus, kerupuk ampas tahu, pakan ternak dan diolah menjadi tepung ampas tahu yang bisa dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan roti kering dan kue. **Konsep Sains : Klasifikasi Materi dan Perubahannya, Penyaringan Campuran (Filtrasi), Pengelolaan Pencemaran Lingkungan.**
Pemasangan cuka pada rebusan saripati kedelai	Pemasangan atau penambahan cuka ini dilakukan untuk diperoleh dua hal, pertama: untuk memisahkan antara air dan sari kedelai; yang kedua, agar saripati kedelai namper (mengental) / pemaknaan lainnya yaitu untuk mengentalkan saripati kedelai murni agar dapat diproses menjadi tahu.	Prinsip pemmbuatan tahu pada umumnya adalah penggumpalan protein. Penggumpalan protein dapat dilakukan dengan bantuan beberapa unsur ataupun senyawa, salah satunya asam cuka. Cuka merupakan salah satu bahan penggumpal saripati kedelai yang digunakan dalam pembuatan tahu. Bahan penggumpal lainnya yang biasa digunakan dalam pembuatan ttahu adalah air jeruk nipis, larutan asam laktat, larutan $CaCl_2$, atau $CaSO_4$. Fungsi lain dari penggunaan cuka adalah sebagai pemisah antara 2 zat

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		(unsur, senyawa ataupun campuran) yang berbeda. **Konsep Sains : Zat adifit (bahan penggumpal)**
Pemisahan antara cuka dan saripati kedelai KD. 3.3 kelas 7	Setelah saripati kedelai mengental, maka bagian yang merupakan saripati kedelai akan berada di bagian bawah dan bewarna putih, sedangkan cairan cuka akan berada di bagian atas. Biasanya cairan cuka disini akan berwarna kuning, sehingga untuk memisahkan antara sari kedelai dengan cairan cuka hanya perlu mengambil cairan kuning yang berada di bagian atas atau permukaan.	Proses sterilisasi bahan (kedelai). Namper adalah sains asli dari kata memadat (terjadi koogulasi). Air yang di atas terlihat menguning, karena air berhubungan dengan udara luar, sehingga memungkinkan terjadinya kontaminasi dengan bakteri dsb. Proses penampungan limbah agar tidak mencemari lingkungan. Takan merupakan tabung besar yang kuat seperti tabung sumur. **Konsep Sains : Pemisahan campuran, Pencemaran lingkungan**
Pengepresan atau pencetakan tahu KD. 3.8 kelas 8	Tahap pengepresan ini menggunakan sebuah wadah persegi dari papan kayu yang telah dilapisi dengan kain, yang akan digunakan sebagai cetakan tahu. Sari tahu yang telah diproses, dituangkan ke dalam cetakan kayu, kemudian bagian atasnya ditutup dengan kain dan dilanjut dengan penutup cetakan. Sedangkan pada bagian atas penutup cetakan masyarakat lokal terbiasa menggunakan batu besar sebagai alat pengepres. Hal ini dilakukan agar sisa air ataupun cuka yang masih ada pada sari tahu yang dicetak, dapat merembes keluar, sehingga akan dihasilkan tahu yang bagus.	Endapan yang akan dicetak menjadi tahu, ada kemungkinan masih mengandung air, sehingga dilapisi kain (bersifat semi permiabel) agar saripati tidak jatuh atau luruh dengan air dan merembes keluar dari saringan. **Konsep Sains : Tekanan**

Tabel Hasil Pemetaan Hubungan Antara Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Dengan Pembelajaran IPA Di SMP Sebagai Sumber Belajar

- Materi IPA SMP Kelas VII

Kompetensi Dasar (KD)	Materi	Konsep Sains dalam Proses Pembuatan Tahu
3.1 Menerapkan konsep pengukuran berbagai besaran dengan menggunakan satuan standart (baku)	Objek IPA dan Pengamatannya. -penyelidikan ipa -pengukuran sebagai bagian dari pengamatan.	Mengukur merupakan kegiatan membandingkan suatu besaran yang diukur dengan besaran sejenis yang dipakai sebagai satuan. Satuan terbagi atas satuan baku dan satuan tidak baku. Satuan baku merupakan satuan yang disepakati bersama untuk semua orang. sedangkan satuan tidak baku adalah satuan yang menghasilkan

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

4.1 Menyajikan data hasil pengukuran dengan alat ukur yang sesuai pada diri sendiri, makhluk hidup lain, dan benda-benda di sekitar dengan menggunakan satuan tak baku dan satuan baku.		nilai ukuran yang berbeda antara satu orang dengan yang lainnya. Dalam proses pembuatan tahu di desa jetis, kegiatan pengukuran terjadi pada saat pengrajin tahu melakukan penimbangan atau penakaran kedelai yang akan digunakan dan diolah menjadi tahu. Adapun dalam setiap harinya masyarakat lokal dapat mengolah sebanyak 1 kwintal kedelai untuk diproses menjadi tahu. Satuan kwintal disini merupakan satuan baku dari bentuk Kg (besaran pokok massa). Sedangkan pengukuran tidak baku terjadi pada saat pengarajin tahu membagi 1 kwintal kedelai yang akan diolah menjadi beberapa kali olahan. Dalam hal ini pengrajin tahu menggunakan ukuran timba besar sebagai acuan dalam membagi kedelai. (7 timba besar kedelai yang akan diiolah terlebih dahulu dalam setiap harinya).
3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur, dan senyawa), sifat fisika dan sifat kimia, perubahan fisika dan perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	Klasifikasi materi dan perubahannya. -cara mengklasifikasikan materi -cara memisahkan campuran -benda benda yang dapat mengalami perubahan	Materi adalah sesuatu yang mempunyai massa dan dapat menempati sebuah ruang. Materi berdasarkan wujudnya dapat dikelompokkan menjadi zat padat, cair dan gas. Pada pembuatan tahu yang dilakukan di desa jetis, terdapat 3 jenis materi. yaitu padat yang terlihat pada bahan baku kedelai, zat cair yang berupa larutan cuka dan air. Sedangkan gas terdapat pada proses pembakaran jenggel jagung yang menghasilkan asap. Kemudian klasifikasi materi berdasarkan pembagian unsur, senyawa dan campuran. air yang digunakan dalam proses pembuatan tahu merupakan senyawa dengan unsur penyusun hidrogen dan oksigen (H_2O). Senyawa merupakan gabungan dari dua unsur atau lebih, senyawa dapat diuraikan menjadi dua unsur atau lebih melalui proses kimia biasa. Cuka yang digunakan dalam pembuatan tahu juga merupakan campuran dengan rumus unsur CH_3COOH. Sedangkan pemisahan campuran terjadi pada saat penggodokan atau perebusan bubur kedelai. Dimana dalam proses penggodokan akan diperoleh ampas dan saripati kedelai. Ampas kedelai akan disaring, sedangkan saripati kedelai akan diolah menjadi tahu. Proses pemisahan campuran juga terjadi pada saat pengrajin tahu memisah antara cuka dan saripati kedelai.
4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran.		
3.4 Menganalisis	Suhu dan	Konsep kalor terjadi pada saat pembakaran

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan. 4.4 Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor.	Perubahannya -bagaimana mengetahui suhu benda -perubahan akibat suhu Kalor dan Perpindahannya -pengertian kalor -perpindahan kalor	jenggel jagung yang memang merupakan bahan bakar dalam proses pembuatan tahu. Dalam proses pembakaran tersebut akan terjadi perpindahan kalor, baik itu konduksi, radiasi dan konveksi. Konveksi terjadi pada saat penggodakan atau perebusan bubur kedelai sampai diperoleh hasil saripati kedelai yang akan dicetak menjadi tahu. Konveksi merupakan perpindahan kalor dari satu tempat ke tempat lain bersama dengan gerak partikel-partikel bendanya. Sedangkan radiasi terjadi pada saat panas dari api pembakaran dikenai langsung pada tubuh pengrajin. Radiasi adalah perpindahan kalor tanpa memerlukan zat perantara.
3.5 Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis. 4.5 Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi, termasuk fotosintesis.	Energi dan Sistem Kehidupan -Pengertian energi -berbagai sumber energi -makanan sebagai sumber energi -ttransformasi energi di dalam sel -sistem pencernaan	Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha (kerja) atau melakukan suatu perubahan. Macam-macam bentuk energi yaitu: energi potensial, energi kineik, energi kimia, energi listrik dan lain-lain. Dalam proses pembuatan tahu besuki, konsep energi yang ditemukan adalah energi lisrik, dimana energi listrik digunakan saat proses penggilinga kedelai, menghidupkan kran air, dan lampu ruangan. Definisi dari energi lisrik sendiri merupakan energi yang dimiliki muatan listrik dan arus listrik. Energi ini paling banyak digunakan karena mudah diubah menjadi energi lainnya. Sedangkan dalam hal makanan sebagai sumber energi manusia. Tahu merupakan makanan yang banyak mmengandung protein.
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di ingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.	Pencemaran Lingkungan -definisi pencemaran -pencemaran air -pencemaran udara -pencemaran tanah	Lingkungan merupakan segala sesuatu diluar individu merupakan sistem yang kompleks, sehingga dapat mempengaruhi satu sama lain. Sedangkan pencemaran lingkungan merupakan satu dari beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas lingkugan. Zat yag dapat mencemari lingkungan dan dapat mengganggu keberlangsungan hidup mahkluk hidup disebut polutan. Polutan dapat berupa zat kimia, debu, suara, radiasi, atau panas yang masuk ke dalam lingkungan. Dari proses pembuuatan tahu tidak menuttup kemungkinan adanya limbah sisa dari pengolahan tahu. Adapun limbah yang dihasilkan dalam proses pembuatan tahu adalah limbah padat dan limbah cair. Limbah padat

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		berupa ampas kedelai. Sedangkan limbah cair berupa sisa larutan cuka yang berlebih dan sehingga tidak dapat dijadikan tambahan lagi dalam proses pembuatan tahu. Apabila kedua limbah ini idak dikelola dengan baik tentunya akan membuat terjadinya pencemaran lingkungan, baik dalam hal pencemaran tanah, air dan udara. Pencearan udara terjadi apabila limbah yang tidak dikelola dan menghasilkan bau yang tidak sedap. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, mmasyrakat sudah mulai mengolah limbah hasil pembuatan tahu. Hal ini dapat dilihat, dari limbah padat atau ampas yang dihasilkan dari proses pembuatan tahu dimanfaatkan masyarakat lokal sebagai pakan ternak, ada yang mengolahnya menjadi tempe gembus (menjes) dan ada pula yang menjualnya pada dusun lainnya. Sedangkan untuk pengolahan limbah cair yang berupa larutan cuka dimanfaatkan kembali dalam proses pmbuatan tahu keesokan harinya. Namun dalam proses pengolahan limbah cair ini belum maksimal karena kelebihan cuka yang sudah tidak dapat ditampung dan digunakan dalam proses pembuatan tahu akan dibuang ke lingkungan.

- Materi IPA SMP Kelas VIII

Kompetensi Dasar (KD)	Materi	Konsep Sains dalam Proses Pembuatan Tahu
3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan hukum newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup.	Gaya	Konsep gaya terjadi pada keseluruhan proses atau tahapan pembuatan tahu besuki. Dimana dalam proses pembuatannya terjadi perubahan bentuk dari yang mulanya merupakan kedelai setelah dioleh menjadi sebuah tahu.
4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda.		
3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhna, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia.	Usaha dan Pesawat Sederhana	Pesawat sederhana merupakan alat bantu yang dalam penggunaannya dapat meringankan pekerjaan atau aktivitas manusia. Konsep usaha dan pesawat sederhana terjadi pada proses penyaringan ampas dalam proses penggodokan pertama.
4.3		

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		Dalam proses penyaringan ini digunakan sebuah penyaringan yang berbentuk seperti sebuah ayunan gantung seperti katrol tetap. Dimana cara penggunaannya yaitu memutar-mutar ayunan tersebut agar saripati kedelai turun atau merembes keluar, sedangkan ampas tetap pada ayunan gantung tersebut. Sedangkan konsep bidang miring ada pada pisau yang digunakan pengrajin tahu dalam memotong tahu yang sudah dipres. Konsep roda berporos apa pengungkit digunakan pada benda sejenis pengangkut bahan bakar yang akan digunakan dalam pembuatan tahu.
	Sistem pencernaan makanan -kebutuhan energi -Nutrisi -Karbohidrat dan Protein.	Kedelai banyak mengandung protein nabati.
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan. 4.6 Membuat karya tullis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan.	Zat Aditif	Zat aditif merupakan bahan yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam makanan atau minuman dalam jumlah kecil saat pembuatan makanan. Penambahan zat aditif bertujuan uuntuk memperbaiki penampilan, cita rasa, tekstur, aroma, dan untuk memperpanjang daya simpan. Berdasarkan fungsinya zat aditif pada makanan dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu zat aditif alami dan buatan. Zat aditif alami adalah zat aditif yang bahan bakunya berasal darimakhluk hidup. Sedangkan zat aditif buatan diperoleh melalui proses reaksi kimia yang bahan baku pembuatannya berasal dari bahan-bahan kimia. Tambahan cuka dalam proses pembuatan tahu ditujukan untuk mengentalkan saripati tahu agar dapat diolah menjadi tahu.
3.8 Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan. 4.8 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat	Tekanan Zat - Tekanan zat cair, padat dan gas	Konsep tekanan zat pada pembuatan tahu besuki, terdapat pada proses pengepresan tahu. Dimana dalam proses ini digunakan cetakan berbentuk persegi dengan ukuran alas yang lebar. Kemudian pada bagian atas cetakan ditindih dengan batu berukuran besar, agar mampu menekan sisa air yang masih ada pada tahu. Permukaan alas cetakan yang luas ini memudahkan proses penekanan air yang

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan.		masih berada di dalam tahu. Karena tidak diperlukan waktu yang lama untuk menekan air keluar dari cetakan. Konsep tekanan sama dengan penyebaran gaya pada luas suatu permukaan. Sehingga apabila gaya yang diberikan pada suatu benda semakin besar, maka tekanan yang dihasilkan akan semakin besar. Sebaliknya semakin luas permukaan suatu benda tekanan yang dihasilkan semakin kecil. Secara sistematis besaran tekanan dapat dituliskan dalam persamaan : P = F/A. Konsep tekanan pada zat cair berlaku pada saat pemasukan cairan cuka kedalam saripati kedelai. Dimana ada perbedaan 2 masa jenis zat cair, sehingga salah satunya akan berada di atas, dan yang lainnya akan berda dibagian bawah. Adanya perbedaan masa jenis suatu zat akan membuat kedua jenis zat tersebut terpisah atau tidak menyatu.
3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan. 4.11 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang dan bunyi.	Getaran, gelombang dan bunyi	Pada saat proses penggilingan kedelai menjadi bubur kedelai, digunakan mesin yang menghasilkan bunyi, tanpa kita sadari getaran dan gelombang juga mnyertai adanya bunyi tersebut. Adapun bunyi sendiri berdasrkan frekuensinya dibagi kedalam beberapa macam, diantaranya: infrasonik, audiosonik, dan ultrasonik.

- Materi IPA SMP Kelas IX

Kompetensi Dasar (KD)	Materi	Konsep Sains dalam Proses Pembuatan Tahu
3.10 Menganalisis proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan.	Teknologi ramah lingkungan.	Teknologi ramah lingkungan dalam bidang energi, yaitu biofuel. Biofuel merupakan teknologi penyedia energi alternatif dengan menggunakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui. Biofuel berasal dari bahan bahan organik. Bahan bakar biofuel dapat diolah langsung dari bahan bakar organik seperti tumbuh-tumbuhan. Ada dua jenis biofuel yaitu dalam bentuk etanol dan biodiesel. Etanol merupakan salah satu jenis alkohol yang dapat dibuat dengan

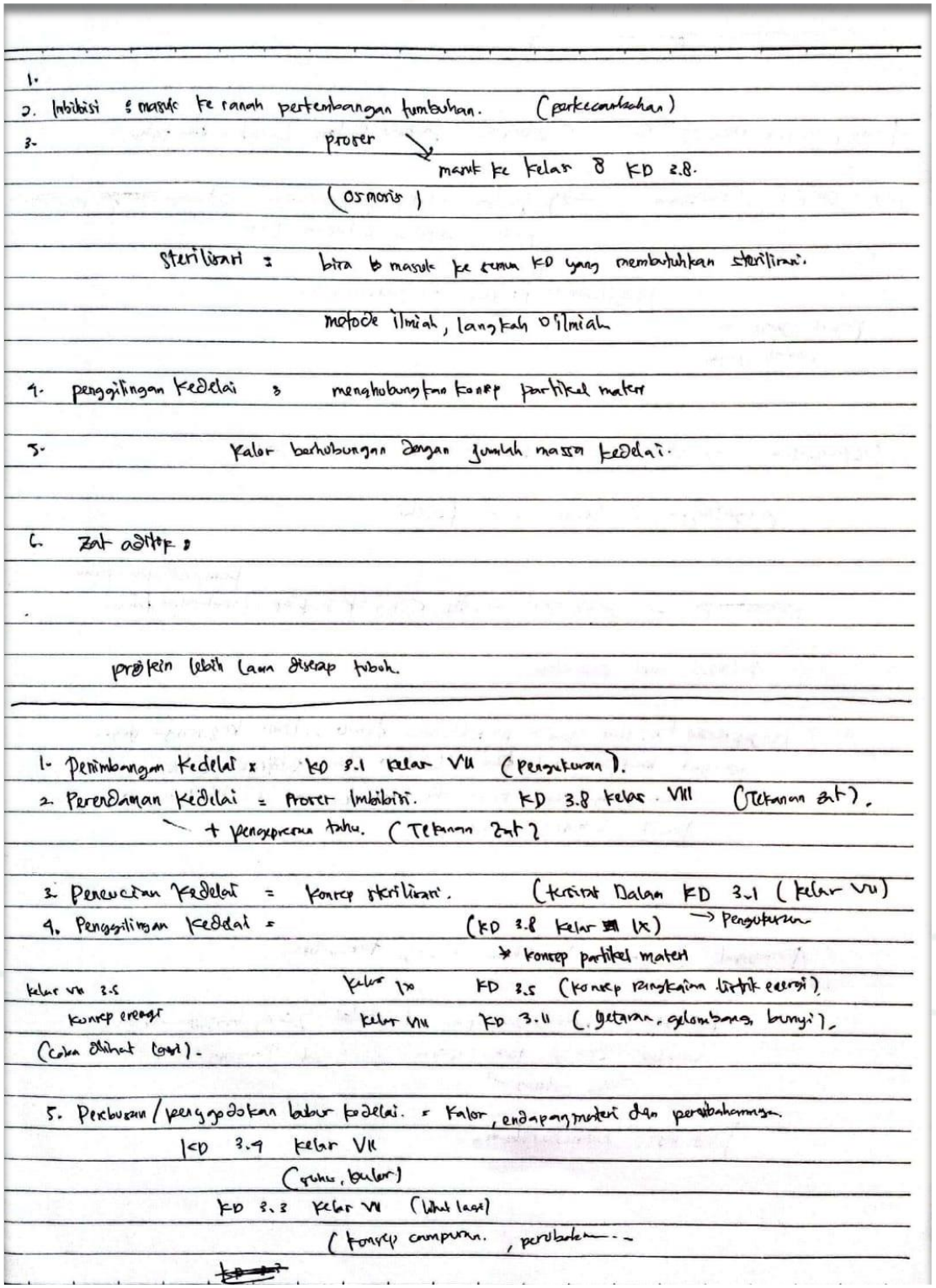
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		fermentasi karbohidrat atau reaksi kimia gas alam. Beberapa tumbuhan yang mengandung karbohidrat tinggi seperti jagung, sorgum, atau singkong biasanya digunakan untuk menghasilkan etanol. Salah satu solusi yang dapat diberikan peneliti untuk mengatasi adanya limbah di wilayah gang tahu ini adalah dengan membuat biogas. Karena lingkungan yang memiliki peternakan, tempat atau pabrik pengolahan makanan, seperti tempat pembuatan tahu dan tempe, merupakan lokasi strategis bagi pembuatan biogas. Pabrik makanan tersebut mengahasilkan limbah organik yang homogen. Para pemilik dan pelaku usaha pembuatan tahu ataupun tempe dapat menyatukan semua limbah sisa produksi bahan makanan ke dalam saluran pembuangan untuk kemudian diolah menjadi biogas. Teknologi ini tidak hanya bermanfaat karena mampu menghasilkan sumber energi alternatif, namun juga dapat menjaga kebersihan lingkungan dengan pemanfaatan limbah organik dari hewan ternak dan industri pembuatan makanan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 18 : Transkip Hasil Catatan Dalam Diskusi Yang Dilakukan Bersama Guru IPA di SMPN 3 Besuki Berkenaan Dengan Analisis Hubungan Hasil Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Dengan Pembelajaran IPA Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki.



1.
2. Imbibisi : masuk ke ranah pertembangan tumbuhan. (perkecambahan)
3. proser → masuk ke kelas 8 KD 3.8.
(osmosis)

Sterilisasi : bisa masuk ke semua KD yang membutuhkan sterilisasi.

metode ilmiah, langkah ilmiah

4. penggilingan kedelai : menghubungkan konsep partikel materi

5. Kalor berhubungan dengan jumlah massa kedelai.

6. Zat aditif :

protein lebih lama diserap tubuh.

1. Penimbangan kedelai : KD 3.1 kelas VII (pengukuran).
2. Perendaman kedelai = Proser Imbibisi. KD 3.8 kelas VIII (Tekanan zat).
+ pengepresan tahu. (Tekanan zat)

3. Pencucian kedelai = konsep sterilisasi. (tersirat dalam KD 3.1 (kelas VII)
4. Penggilingan kedelai = (KD 3.8 kelas IX) → pengukuran
* konsep partikel materi

kelas VII 3.5 konsep energi (coba dilihat lagi).
kelas IX KD 3.5 (konsep rangkaian listrik energi)
kelas VIII KD 3.11 (getaran, gelombang, bunyi).

5. Perebusan / penggodokan bubur kedelai. = Kalor, endapan materi dan perubahannya.
KD 3.4 kelas VII
(suhu, kalor)
KD 3.3 kelas VII (lihat lagi)
(konsep campuran, perubahan...

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

6. Penyaringan hasil rebusan kedelai = KD 3.3 kelas 8 (konsep usaha + PS)
(pemisahan antara ampas dan saripati kedelai) KD 3.3 kelas VII
(konsep campuran.)
KD 3.8 kelas 7
(pencemaran lingkungan).

7. Pemasangan cuka pada rebusan saripati kedelai. = zat aditif.
KD 3.6 kelas VIII
(zat aditif).

8. Pemisahan antara cuka dan saripati kedelai = (Pemisahan campuran, pencemaran lingkungan)
KD 3.8 kelas 7 (pe
3.3 7 (konsep campuran.

9. Pengepresan / pencetakan tahu. = KD 3.8 kelas 8.
(tertekan).

10. Pemotongan tahu. = pesawat sederhana. → KD 3.3. kelas 8.
pengukuran. → KD 3.1 kelas 7

→ Perendaman kedelai ⇒ struktur jaringan tumbuhan
konsep ruar kekuan zat osmosis.
imbibisi. ↗ KD 3.8 kls 8.

→ pencucian kedelai. → Sebenarnya dalam sterilisasi tidak pas masuk ke KDnya.
tapi tersirat di KD 3.1.
karena setiap praktikum pasti melakukan sterilisasi terlebih dahulu.
Sebenarnya dulu ada materi ttg. pengenalan metode ilmiah tapi dihapus sekarang. Dulu masuk di KD 3.1. kelas 7 menggunakan satuan standartung cara penggunaan mikroskop. termometer, pengukuran, keselamatan kerja, sikap ilmiah metode ilmiah dan langkah ilmiah

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Cocok ~~untuk~~ digunakan pada saat ~~ujian~~
ujian

partikel penyusun atom.

→ Penggilingan kedelai = partikel kelas 9. KD 3.8.
karena membahas ttg partikel, jadi benda (zat terdiri atas bagian² kecil yang disebut dg partikel.

→ perebusan kedelai. Konsep kalor ⟶ kelas 7. KD.
Jadi pada saat menggodok tubuh kedelai dg suhu awal berapa.
dan suhu akhir berapa membutuhkan massa kedelai berapa.

KD 3.4. kalor : karena di KD 3.4. mempelajari ttg banyaknya kalor.
banyaknya kalor yang digunakan berhubungan jumlah massa kedelai yang akan di rebus.
kalor = energi
secara praktek pokok lakellah. (perpindahan kalor.) → konvekti.
Suhu. (kenaikin suhu disebabkan oleh kenaikan energi. jadi kalo energinya bertambah otomatis dia. akan menyebabkan gerak partikel semakin cepat,
otomatis gesekan antar partikel semakin kuat dan itu menyebabkan kenaikan suhu lingkungan sehingga menjadi panas

→ penyaringan ampas kedelai = KD 3.2.
dibahas / mempelajari ttg penyaringan

~~Zat aditif~~

→ pemasangan cuka rebusan = zat aditif (KD 3.6 kls 8)
penambahan cuka termasuk zat aditif.
⟶ mengentalkan saripati kedelai

~~Campuran zat~~ 8.

→ pemisahan campuran - campuran kls 8 3.8 kls 7.
cuka dan saripati.

→ pengepresan - tekanan.
seberapa besar tekanan pada benda
Hubungan antara luar bidang dan atas.

Sangat Bagus :
"Cocok untuk digunakan untuk proposal ujian ~~[illegible]~~ kelas 9, karena sumber belajar yang diperoleh dari hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki didesa jetis memuat materi IPA antar jenjang kelas di SMP."

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

bedah kurikulum dari lingkungan ke sekolah

banyak keterkaitan KD. IPA antar jenjang SMP - di sekolah

Konsep gaya masuk pada keseluruhan proses dalam pembuatan tahu.

Gaya = tarikan / dorongan → pada saat pengepresan adanya ~~gaya~~ dorongan pada papan cetakan kayu.

pengelupasan biji kedelai. → gaya gesek.

pokok gerak itu sudah gaya

Dokumentasi. ⇒ diberi keterangan berhubungan dengan proses.

penyaringan / filtrasi sari kedelai.

~~proses~~ pengaruh zat aditif cuka terhadap pembuatan tahu. pengendapan tahu.

filtrasi sari kedelai.

pengepresan kedelai pada pembuatan tahu, disini besarnya gaya sangat berpengaruh. pada bentuk dan tekstur tahu.
saat pengepresan kunt air yang keluar, semakin banyak jadi tahunya geli pan

Janggal Jagung → sumber energi terbarukan.

proses penggodokan kedelai yang menggunakan sumber energi terbarukan janggal jagung.
daya alam.

proses pendidikan.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 19 : Gambaran Perangkat Pembelajaran IPA (RPP) Yang Digunakan Di SMPN 3 Besuki

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 3 Besuki
Kelas / Semester : VII / Genap
Tema : Struktur Organisasi Kehidupan
Pembelajaran ke : 2
Alokasi waktu : 2 x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organism dan komposisi utama penyusun sel	• Menyebutkan Jaringan penyusun tumbuhan dan hewan. • Menjelaskan ciri-ciri dan fungsi jaringan pada hewan dan tumbuhan

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah berliterasi siswa dapat menyebutkan jaringan penyusun hewan dan tumbuhan dengan baik
2. Setelah berliterasi siswa dapat menjelaskan funsi dan ciri-ciri dari jaringan hewan dan tumbuhan dengan baik

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Jaringan hewan
- Jaringan tumbuhan

E. STRATEGI PEMBELAJARAN

- Model : Pembelajaran Langsung
- Metode : Ceramah dan penugasan

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Langkah PBM	Aktifitas	Waktu
Pendahuluan	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa.	• Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan berdoa dan salam • Guru mengecek kehadiran siswa • Guru memberikan gambar sel telur dan melakukan apersepsi siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang struktur organisasi kehidupan	10 menit
Inti	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan.	• Guru menjelaskan materi tentang jaringan dan system organ • Guru menunjukkan contoh jaringan dan system organ menggunakan slide	60 menit
	Membimbing pelatihan.	• Guru membagi siswa *berkelompok secara tim pair share*, kemudian guru memberikan tugas ke pada siswa mengenai jaringan dan system organ • Siswa mengerjakan tugas dengan *sungguh-sungguh dan tanggung jawab*	
	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik.	• Guru meminta perwakilan siswa untuk *presentasi di depan kelas* • *Guru dan siswa berdiskusi* tentang jaringan, organ dan system organ • Guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran	
Penutup	Memberikan kesempatan untuk latihan mandiri.	• Guru memberikan tugas membuat gambar sel serta membuat video penjelasannya kepada siswa sebagai assessment for learning • Guru menutup pertemuan dengan *mengucapkan salam dan mengingatkan siswa agar selalu bersyukur dan semangat belajar.*	10 menit

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

G. PENILAIAN PEMBELAJARAN

a. Teknik Penilaian

- Penilaian sikap: observasi
- Penilaian pengetahuan:
- Instrumen penilaian:

Penilaian sikap

- Penilaian sikap: observasi

Teknik	Bentuk Instrumen	Butir penilaian	Waktu Pelaksanaan	Ket.
Observasi	Jurnal Pengamatan	Siswa aktif bertanya dan menjawab pertanyaan guru	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (*assessment for and of learning*)

Catatan:Jurnal dipergunakan untuk mencatat perilaku luar biasa (positif atau negatif) siswa.

Penilaian Pengetahuan:

Tehnik Penilaian: Pengetahuan	
Bentuk Soal : Pilihan Ganda	
Soal	Kunci Jawaban
1. Ilmuwan yang pertama kali melihat sel adalah …. a. Carolus Linnaeus c. Robert Hooke b. Charles R. Darwin d. Aristoteles	C
2. Organel sel yang hanya terdapat pada tumbuhan adalah …. a. sentrosom c. membran sel b. plastida d. retikulum endoplasma	B
3. Respirasi di dalam sel terjadi pada organel sel …. a. mitokondria c. badan Golgi b. lisosom d. kloroplas	A
4. Urutan yang benar dalam struktur organisasi kehidupan dari yang terkecil sampai yang terbesar adalah …. a. sel, jaringan, organ, sistem organ, organisme b. sel, organ, jaringan, sistem organ, organisme c. organisme, sistem organ, organ, jaringan, sel d. organisme, sistem organ, jaringan, organ, sel	A
5. Sekelompok sel yang memiliki sifat, bentuk, dan fungsi yang sama disebut …. a. jaringan c. sistem organ b. organ d. organisme	A
6. Sel-sel yang masih sangat aktif membelah membentuk jaringan …. a. epidermis c. pengangkut b. parenkim d. meristem	D
7. Jaringan tumbuhan yang berfungsi untuk menyimpan bahan makanan cadangan adalah	B

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

a. epidermis c. fl oem b. parenkim d. xilem 8. Pengangkutan hasil fotosintesis menuju ke seluruh bagian tubuh tumbuhan dilakukan oleh jaringan .... a. meristem c. fl oem b. parenkim d. xylem 9. Organ pokok pada tumbuhan meliputi .... a. akar, batang, daun c. batang, bunga, buah b. batang, daun, bunga d. daun, bunga, buah 10. Organ berikut termasuk penyusun sistem pernapasan adalah .... a. hati c. tenggorokan b. kerongkongan d. lambung	C A C
Skor : masing-masing soal memiliki skor 5	
Nilai = (skor yang diberoleh / skor maksimal) x 100	

c. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Perbaikan : Remidial teaching dan remidial test
- Pengayaan : materi pengayaan

H. MEDIA/ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

1. Media/Alat : Papan, ppt
2. Bahan : Lembar kerja siswa
3. Sumber Belajar

   Buku Siswa IPA Kementrian dan Kebudayaan Kelas VII dan sumber lain.

Situbondo, 1 Januari 2022

Mengetahui,
Kepala Sekolah

PEMERINTAH KABUPATEN SITUBONDO
SMPN 3 BESUK
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Drs. Baldowi
NIP. 196308[illegible] 198803 1 013

Guru Mapel

Vita Mila Sari Suharto, S.Pd
NIP. 19810224 200801 2 012

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 20 : Contoh Desain Perangkat Pembelajaran IPA Terintegrasi Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis.

PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA TERINTEGRASI ETNOSAINS DAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL

A. Literasi Bahan Ajar : Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis

1. Tahu Besuki

Tahu besuki merupakan salah satu kearifan lokal yang ada dalam kehidupan masyarakat Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo. Di kalangan masyarakat lokal, tahu besuki memiliki sebutan lain, yaitu tahu halus. Hal ini dikarenakan dalam proses pembuatan tahu besuki, melalui beberapa kali penyaringan sari kedelai sehingga diperoleh sari kedelai yang kualitasnya paling lembut yang nantinya akan dipakai pada tahap selanjutnya dalam pembuatan tahu besuki. Tahu besuki di Desa Jetis dibuat dalam bentuk persegi panjang dengan beberapa jenis ukuran, ada yang berukuran kecil, besar, dan sedang.

Gambar. Tahu Besuki

Home industry pembuatan tahu di Desa Jetis Kecamatan Besuki telah dilakukan turun temurun, dan dilakukan sebagai usaha untuk mencukupi kehidupan sehari-hari. Saat ini, kurang lebih terdapat 25 *home industri* pembuatan tahu besuki di salah satu dusun di Desa Jetis. Ke-25 Home industri pembuatan tahu besuki ini dikelola dan dijalankan oleh masyarakat lokal yang ada di wilayah tersebut. Banyaknya pemilik dan pelaku usaha pembuatan tahu di desa Jetis membuat desa ini terkenal dengan sebutan "Kampung atau Gang Tahu". Profesi pembuatan tahu tersebut tidak hanya sekedar profesi, namun dianggap sebagai bagian dari budaya masyarakat, karena menjadi suatu pola hidup yang diikuti perkembangannya dan turut serta dimiliki dan dikelola sendiri oleh masyarakat dalam lingkungan hidupnya dan diturunkan pula kegenerasinya.

Dalam prosesnya, pembuatan tahu secara tradisional ataupun modern dapat digunakan sebagai sumber belajar. Tanpa mereka sadari, proses pembuatan tahu bisa

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dikaji keterkaitannya dengan bidang keilmuan lainnya, salah satunya melalui kajian etnosains berbasis kearifan lokal. Tahapan pembuatan tahu dapat dihubungkan dengan berbagai disiplin illmu pengetahuan, salah satu diantaranya yaitu disiplin ilmu pengetahuan alam (IPA).

2. Proses Pembuatan Tahu Besuki

Dari hasil kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu besuki di Desa Jetis, dapat dilihat pada tabel 1. tahap atau proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis meliputi:

Tabel. Penerjemahan Konsep Sains Asli (Pengetahuan Masyarakat Lokal) Ke Dalam Konsep Sains Ilmiah Pada Tahap Pembuatan Tahu Besuki.

Tahapan	Sains Masyarakat	Sains Ilmiah
Penimbangan kedelai	Kegiatan penimbangan kedelai dilakukan untuk mengukur seberapa banyak kedelai yang akan diolah menjadi tahu setiap harinya. “Makle pas takarnah tak bilebbi”. Biasanya dalam setiap hari setiap pemilik ataupun pelaku usaha pembuatan tahu disini mampu mengolah sebanyak 1 kwintal kedelai. Dimana dalam setiap pengolahannya dibagi dalam beberapa kali pengolahan, yang dilakukan dengan menakar kedelai menggunakan timba berukuran besar.	Kegiatan penimbangan/penakaran kedelai merupakan kegiatan pengukuran, yang masuk dalam kategori materi objek dan pengamatan. Dimana dalam sebuah pengukuran terdapat yang namanya satuan baku dan tidak baku. Serta besaran pokok dan besaran turunan.
Perendaman kedelai	Kegiatan perendaman kedelai dilakukan sebagai upaya untuk membuat kedelai lebih mengembang “biar mekar”. Dalam kegiatan ini, kedelai yang sudah ditakar atau ditimbang direndam didalam wadah “timba” yang berisi air selama kurang lebih 3 jam. Proses perendaman ini perlu diperhatikan, karena apabila perendaman kedelai melebihi 3 jam atau terlalu lama, maka akan berpengaruh terhadap rasa tahu hasil olahan nantinya “terasa celok/kecut” dan pada saat tahu hasil olahan ini digoreng akan kurang mengembang “tidak bangun”.	Perendaman bertujuan untuk melunakkan tekstur selular biji kedelai, sehingga pada saat penggilingan akan memberikan hasil yang lebih baik dan menurunkan kandungan oligosakarida (penyebab flatulensi). Kedelai yang telah direndam juga akan memudahkan tahap pengelupasan kulit ari. Dalam perendaman kedelai terjadi proses masuknya air dalam struktur selular biji kedelai, sehingga terjadi proses imbibisi molekul air ke dalam biji kedelai, yang membuat pada saat perendaman terjadi kenaikan berat kedelai dan berkurangnya jumlah air perendam.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		Imbibisi merupakan proses dimana terjadi peristiwa masuknya air ke duatu zat melalui pori-pori, imbibisi dengan kata lain dapat disebut osmosis penyerapan air.
Pencucian kedelai atau membilas hasil rendaman kedelai	Kegiatan ini dilakukan agar kedelai benar-benar bersih "Berse". Biasanya pencucian kedelai dilakukan dalam 3 kali bilasan.	Menghilangkan kotoran yang dibentuk oleh bakteri asam laktat dan agar biji kedelai tidak terlalu asam. Salah satu bentuk sterilisasi.
Penggilingan kedelai	Proses penggilingan kedelai dilakukan untuk membuat kedelai hancur dan halus sehingga menghasilkan bubur kedelai. "Egilis makle kedelai bisa alos deddih bubur kedelai"	Penggilingan kedelai dilakukan menggunakan sebuah mesin yang terhubung dengan arus listrik, sehingga pada saat penggilingan kedelai terdapat suara bising yang ditimbulkan. Penggilingan kedelai merupakan tahapan yang penting dalam pembuatan tahu, sehingga tidak dapat ditinggalkan. Sebelum digiling kedelai direndam ke dalam air dengan tujuan untuk mendapatkan kedelai yang lunak. Sehingga proses penggilingan dapat berlangsung sempurna dan mendapatkan bubur kedelai yang betul-betul halus dan lembut.
Perebusan atau penggodokan bubur kedelai	Bubur kedelai hasil penggilingan tadi "digodok" atau direbus ke dalam wadah besar "(tahang)" yang sudah ada di atas tungku pembakaran dan ditambah dengan air. Proses penggodokan akan mengahasilkan ampas dan saripati kedelai.	Pemasakan bertujuan untuk menginaktifkan tripsin in hibitor, meningkatkan daya cerna protein, mengurangi bau langu, mempermudah ekstraksi atau penyaringan dan meningkatkan daya simpan tahu.
Penyaringan hasil rebusan kedelai (pemisahan ampas dan sari pati kedelai)	Dalam proses penggodokan atau perebusan bubur kedelai, akan dihasilkan sari kedelai "Pateh" dan ampas kedelai. Dimana sari kedelai "pateh" akan berada di bagian bawah, sedangkan ampas kedelai akan muncul ke permukaan. Karena dalam proses pembuatan tahu yang diperlukan adalah sari kedelai, maka ampas kedelai yang berada dipermukaan kemudian disaring atau dipisahkan dengan saripati kedelai. Ampas ini yang bisa dibuat menjes, tapi biasanya	Penyaringan ampas kedelai dengan saripati kedelai merupakan salah satu konsep IPA yaitu filtrasi (pemisahan campuran). Penyaringan ampas kedelai dilakukan pada sebuah ala yang menggunakan konsep kartol. Sedangkan ampas kedelai yang dipisahkan dari saripati kedelai merupakan limbah padat dari proses pembuatan tahu. Limbah ini kebanyakan oleh pengrajin dijual dan diolah menjadi tempe gembus, kerupuk ampas tahu, pakan ternak dan diolah menjadi tepung ampas

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	ampas kedelai disini dibuat pakan ternak.	tahu yang bisa dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan roti kering dan kue.
Pemasangan cuka pada rebusan saripati kedelai	Pemasangan atau penambahan cuka "nyukkaeh" ini dilakukan untuk diperoleh dua hal, pertama: untuk memisahkan antara air dan sari kedelai; yang kedua, agar saripati kedelai namper (mengental) / pemaknaan lainnya yaitu untuk mengentalkan saripati kedelai murni agar dapat diproses menjadi tahu.	Prinsip pemmbuatan tahu pada umumnya adalah penggumpalan protein. Penggumpalan protein dapat dilakukan dengan bantuan beberapa unsur ataupun senyawa, salah satunya asam cuka. Cuka merupakan salah satu bahan penggumpal saripati kedelai yang digunakan dalam pembuatan tahu. Bahan penggumpal lainnya yang biasa digunakan dalam pembuatan tahu adalah air jeruk nipis, larutan asam laktat, larutan $CaCl_2$, atau $CaSO_4$. Fungsi lain dari penggunaan cuka adalah sebagai pemisah antara 2 zat (unsur, senyawa ataupun campuran) yang berbeda.**)**
Pemisahan antara cuka dan saripati kedelai	Setelah saripati kedelai mengental, maka bagian yang merupakan saripati kedelai akan berada di bagian bawah dan bewarna putih, sedangkan cairan cuka akan berada di bagian atas. Biasanya cairan cuka disini akan berwarna kuning, sehingga untuk memisahkan antara sari kedelai dengan cairan cuka hanya perlu mengambil cairan kuning yang berada di bagian atas atau permukaan.	Proses sterilisasi bahan (kedelai). Namper adalah sains asli dari kata memadat (terjadi koogulasi). Air yang di atas terlihat menguning, karena air berhubungan dengan udara luar, sehingga memungkinkan terjadinya kontaminasi dengan bakteri dsb. Cuka merupakan bentuk limbah cair yang dihasilkan dari proses pembuatan tahu. Pemanfaatan cuka untuk digunakan kembali dalam proses pembuatan tahu merupakan bentuk atau cara mengatasi pencemaran lingkungan. Proses penampungan limbah agar tidak mencemari lingkungan. Takan merupakan tabung besar yang kuat seperti tabung sumur.
Pengepresan atau pencetakan tahu	Tahap pengepresan ini menggunakan sebuah wadah persegi dari papan kayu yang telah dilapisi dengan kain, yang akan digunakan sebagai cetakan tahu. Sari tahu yang telah diproses, dituangkan ke dalam cetakan kayu, kemudian bagian atasnya ditutup dengan kain dan dilanjut dengan penutup cetakan.	Endapan yang akan dicetak menjadi tahu, ada kemungkinan masih mengandung air, sehingga dilapisi kain (bersifat semi permiabel) agar saripati tidak jatuh atau luruh dengan air dan merembes keluar dari saringan.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

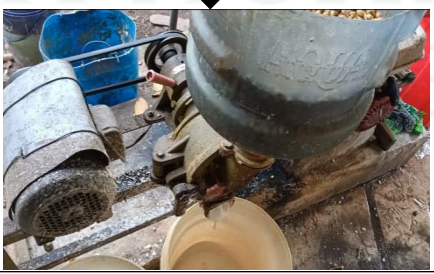
	Sedangkan pada bagian atas penutup cetakan masyarakat lokal terbiasa menggunakan batu besar sebagai alat pengepres. Hal ini dilakukan agar sisa air ataupun cuka yang masih ada pada sari tahu yang dicetak, dapat merembes keluar, sehingga akan dihasilkan tahu yang bagus.	
Pemotongan Tahu	Pemotongan tahu dilakukan dengan menggunakan pisau "ladding", kemudian tahu dipotong sesuai ukuran yang diinginkan "Biar bedeh bentuk enh, pas mudah dimakan polanah ukurnah pas". Biasanya masyarakat lokal membagi tahu dalam 2 jenis ukuran, yaitu sedang dan besar.	Pemotongan tahu merupakan kegiatan yang didalamnya terdapat konsep pengukuran dan penggunaan pesawat sederhana jenis bidang miring yaitu pisau.

3. Bagan Proses Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis

Penakaran/Hasil Penimbangan Kedelai

Perendaman Kedelai

Pencucian Hasil Rendaman Kedelai



Penggilingan Kedelai Menjadi Bubur Kedelai

Perebusan/Penggodokan Bubur Kedelai

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Pemasangan/penambahan cuka pada rebusan saripati kedelai

Penyaringan/pemisahan ampas dan saripati Kedelai hasil penggodokan bubur kedelai

Pemisahan Cuka dan saripati kedelai

Pengepresan Saripati Kedelai menjadi Tahu

Proses Pemotongan Tahu

Tahu Besuki Yang dihasilkan diwilayah gang tahu

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 3 Besuki
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : Kelas VII/ganjil
Materi pokok : Klasifikasi Materi dan Perubahannya
Sub Pokok Bahasan : Cara Mengklasifikasikan Materi dan Memisahkan Campuran
Alokasi Waktu : 80 menit (2 JP x 40 menit)

A. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	3.3.1 Mengamati, mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang disajikan berdasarkan literasi bahan ajar terintegrasi etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis, yang berkaitan dengan pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya, berdasarkan lembar identifikasi yang disediakan.
4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran.	4.3.1 Menyajikan hasil identifikasi dan analisis permasalahan yang telah dilakukan berdasarkan literasi bahan ajar terintegrasi etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis pada pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari tentang klasifikasi materi dan perubahannya, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengamati, mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang disajikan berdasarkan literasi bahan ajar terintegrasi etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis, yang berkaitan dengan pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya, berdasarkan lembar identifikasi yang disediakan.
2. Menyajikan hasil identifikasi dan analisis permasalahan yang telah dilakukan berdasarkan literasi bahan ajar terintegrasi etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis pada pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya.

C. Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik dan Kontekstual
Model Pembelajaran : Model pembelajaran discovery learning. Tipe GI "Group Investigation"
Metode pembelajaran : Metode penugasan, diskusi kelompok, tanya jawab, dan ceramah.

D. Kegiatan Pembelajaran

Sintak Model Pembelajaran Discovery Learning dan Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran		Waktu
Pendahuluan	**Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa**	5 menit
	• Guru mengucapkan salam, menanyakan kesiapan belajar siswa dan meminta ketua kelas memimpin berdoa sebelum memulai proses pembelajaran. • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yaitu tentang klasifikasi materi dan perubahannya. Kemudian mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar secara heterogen.	
Kegiatan Inti	**Menyajikan informasi dan memberi rangsangan atau stimulus**	65 menit
	• Guru menyajikan literasi berupa bahan ajar terintegrasi etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki yang berkaitan dengan pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya, sebagai bentuk stimulus atau rangsangan yang memungkinkan siswa menemukan masalah. *(Creativity and Critical Thinking)*	
	Hypotesis Generation (Mengidentifikasi Masalah)	

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	• Guru membimbing kelompok belajar siswa untuk mengidentifikasi menganalisis masalah terkait literasi berupa bahan ajar terintegrasi etnosains yang telah diberikan, sehingga peserta didik dapat timbul pemikiran dan pertanyaan yang sesuai dengan kegiatan identifikasi pada pembelajaran yang dilakukan. *(Colaboratif, Critical Thinking, Creativity, and Problem Solving)*	
	Hypotesis Testing (Mengumpulkan Data dan Verifikasi)	
	• Guru meminta siswa mengumpulkan data dan informasi lainnya melalui literatur yang ada kemudian siswa mendiskusikan dan menganalisis hasilnya secara berkelompok sesuai dengan lembar penugasan yang disediakan. *(Colaboratif, Critical Thinking, Creativity, and Problem Solving)*	
	Conclusion (Menarik Kesimpulan)	
	• Siswa melakukan peninjauan kembali hasil identifikasinya dengan mencocokkan fakta-fakta yang telah diperoleh dari pengumpulan informasi yang dilakukan, kemudian menyimpulkan hasil identifikasi dan analisis yang dilakukan pada lembar identifikasi. *(Colaboratif, Critical Thinking, Creativity, and Problem Solving)*	
	Presenting (Mempresentasikan)	
	• Siswa menyajikan data hasil identifikasi dan analisis permasalahan pada pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya, pada lembar identifikasi yang telah disiapkan guru. *(Creativity & Communication)*	
Penutup	**Mengevaluasi dan Memberikan penghargaan**	10 menit
	• Guru menilai hasil pengerjaan tugas seluruh kelompok belajar siswa, kemudian memberikan penguatan terhadap hasil pengerjaan tugas siswa. • Guru memberikan tugas evaluasi belajar siswa dan mengakhiri pembelajaran dengan salam.	

E. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. **Media/alat:**
   - Literasi bahan ajar terintegrasi etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki, Papan Tulis, Spidol dan Penghapus.
2. **Sumber Belajar**
   - Buku Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VII semester 1, Penyelia penerbitan : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia) cetakan ke-4, Edisi Revisi 2017-Jakarta

F. Penilaian

No	Aspek Penilaian	Teknik	Bentuk Instrument
1.	Pengetahuan (kognitif)	- Penugasan	- Lembar hasil pengamatan dan identifikasi
2.	Sikap (Afektif)	- Observasi kegiatan diskusi	- Format penilaian : Lembar penilaian sikap
3.	Keterampilan (psikomotor)	- Unjuk kerja kinerja siswa	- Rubrik penilaian kinerja siswa : Lembar pengamatan keterampilan saat melakukan diskusi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran

- Lembar Penugasan! **Kerjakan dengan teman kelompokmu!**

Kelas	
Kelompok	
Anggota Kelompok:	

1. Dibawah ini disajikan beberapa gambar limbah sisa dalam proses pembuatan tahu besuki, jelaskan termasuk ke dalam klasifikasi materi apakah kedua limbah sisa tersebut! (padat, cair dan gas).
   Dan jelaskan bagaimana cara kalian dapat menentukan klasifikasi materi tersebut berdasarkan buku panduan pembelajaran yang ada!

Gambar 1.
Cairan Cuka

Gambar 2.
Ampas Kedelai

Jawab :
.....

2. Berdasarkan hasil identifikasi dari gambar yang tertera pada bagan tahap pembuatan tahu besuki di desa jetis, sebutkan beberapa zat yang ada dalam proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis, kemudian golongkan ke dalam unsur, senyawa atau campuran pada tabel dibawah ini dengan memberi tanda centang (√) pada kolom yang tersedia! Sebutkan minimal 3 zat!

Jenis Zat	Unsur	Senyawa	Campuran
Air	.....	.....	.....

Jawab:
.....

3. Berdasarkan hasil identifikasi dan analisis yang dilakukan pada tabel. penerjemahan konsep sains asli (pengetahuan masyarakat lokal) ke dalam konsep sains ilmiah pada tahap pembuatan tahu besuki. Tahap apa saja yang masuk dalam konsep IPA pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya? Jelaskan!
   Jawab:
   .....
4. Dibawah ini disajikan beberapa gambar penyaringan/pemisahan campuran yang terjadi pada proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis. Identifikasi kedua gambar dibawah ini, kemudian golongkan kedua gambar tersebut berdasarkan jenis pemisahan campuran yang terjadi dan sertakan alasannya!

Gambar 1

Gambar 2

Jawab :
.....

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 3 Besuki
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : Kelas VII/ganjil
Materi pokok : Klasifikasi Materi dan Perubahannya
Sub Pokok Bahasan : Cara Mengklasifikasikan Materi dan Memisahkan Campuran
Alokasi Waktu : 80 menit (2 JP x 40 menit)

A. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	3.3.1 Mengamati, mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang disajikan berdasarkan literasi bahan ajar terintegrasi etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis, yang berkaitan dengan pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya, berdasarkan lembar identifikasi yang disediakan.
4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran.	4.3.1 Menyajikan hasil identifikasi dan analisis permasalahan yang telah dilakukan berdasarkan literasi bahan ajar terintegrasi etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis pada pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari tentang klasifikasi materi dan perubahannya, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengamati, mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang disajikan berdasarkan literasi bahan ajar terintegrasi etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis, yang berkaitan dengan pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya, berdasarkan lembar identifikasi yang disediakan.
2. Menyajikan hasil identifikasi dan analisis permasalahan yang telah dilakukan berdasarkan literasi bahan ajar terintegrasi etnosains berbasis kearifan lokal pembuatan tahu besuki di Desa Jetis pada pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya.

C. Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik dan Kontekstual
Strategi Pembelajaran : Kooperatif Learning
Model Pembelajaran : Model pembelajaran kooperatif. Tipe STAD "Student teams Achievement Division"
Metode pembelajaran : Metode ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, dan Penugasan.

D. Kegiatan Pembelajaran

Sintak Model Pembelajaran Kooperatif dan Uraian Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran		Waktu
Pendahuluan	**Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa**	5 menit
	• Guru mengucapkan salam, menanyakan kesiapan belajar siswa dan meminta ketua kelas memimpin berdoa sebelum memulai proses pembelajaran. • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yaitu tentang klasifikasi materi dan perubahannya sub bahasan cara mengklasifikasikan materi dan memisahkan campuran dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. • Guru melakukan apersepsi materi yang sudah dipelajari sebelumnya dan dikaitkan dengan materi yang akan dipelajari.	
Kegiatan Inti	**Menyajikan informasi**	65 menit
	• Siswa membaca dan menyimak materi yang disampaikan guru melalui *power point* dan buku panduan pembelajaran.	

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	Membimbing dan Mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar • Guru mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar, kemudian mengarahkan setiap kelompok belajar siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang berhubungan dengan cara mengklasifikasikan materi dan memisahkan campuran, berdasarkan ilustrasi permasalahan yang diberikan pada lembar identifikasi. (*Critical Thinking, Problem Solving & Collaboration)* • Siswa menyajikan data hasil identifikasi dan analisis permasalahan pada lembar identifikasi yang telah disiapkan guru. *(Creativity & Communication)*	
Penutup	**Mengevaluasi dan Memberikan penghargaan** • Guru menilai hasil pengerjaan tugas seluruh kelompok belajar siswa • Guru memberikan penguatan terhadap hasil pengerjaan tugas siswa, kemudian bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang cara mengklasifikasikan materi dan memisahkan campuran serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam.	10 menit

E. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. **Media/alat:**
   - Media LCD projector, laptop, power point berkenaan dengan klasifikasi materi dan perubahannya
   - Papan Tulis, Spidol dan Penghapus.
2. **Sumber Belajar**
   - Buku Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VII semester 1, Penyelia penerbitan : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia) cetakan ke-4, Edisi Revisi 2017-Jakarta

F. Penilaian

No	Aspek Penilaian	Teknik	Bentuk Instrument
1.	Pengetahuan (kognitif)	- Penugasan	- Lembar hasil pengamatan dan identifikasi
2.	Sikap (Afektif)	- Observasi kegiatan diskusi	- Format penilaian : Lembar penilaian sikap
3.	Keterampilan (psikomotor)	- Unjuk kerja kinerja siswa	- Rubrik penilaian kinerja siswa : Lembar pengamatan keterampilan saat melakukan diskusi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran

- Lembar Penugasan! **Kerjakan dengan teman kelompokmu!**

Kelas	
Kelompok	
Anggota Kelompok:	

1. Dibawah ini disajikan beberapa gambar limbah sisa dalam proses pembuatan tahu besuki, jelaskan termasuk ke dalam klasifikasi materi apakah kedua limbah sisa tersebut! (padat, cair dan gas).
   Dan jelaskan bagaimana cara kalian dapat menentukan klasifikasi materi tersebut berdasarkan buku panduan pembelajaran yang ada!

Gambar 1.
Cairan Cuka

Gambar 2.
Ampas Kedelai

   Jawab :
   .....

2. Berdasarkan hasil identifikasi dari gambar yang tertera pada bagan tahap pembuatan tahu besuki di desa jetis, sebutkan beberapa zat yang ada dalam proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis, kemudian golongkan ke dalam unsur, senyawa atau campuran pada tabel dibawah ini dengan memberi tanda centang (√) pada kolom yang tersedia! Sebutkan minimal 3 zat!

Jenis Zat	Unsur	Senyawa	Campuran
Air	.....	.....	.....

   Jawab:
   .....

3. Berdasarkan hasil identifikasi dan analisis yang dilakukan pada tabel. penerjemahan konsep sains asli (pengetahuan masyarakat lokal) ke dalam konsep sains ilmiah pada tahap pembuatan tahu besuki. Tahap apa saja yang masuk dalam konsep IPA pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya? Jelaskan!
   Jawab:
   .....

4. Dibawah ini disajikan beberapa gambar penyaringan/pemisahan campuran yang terjadi pada proses pembuatan tahu besuki di Desa Jetis. Identifikasi kedua gambar dibawah ini, kemudian golongkan kedua gambar tersebut berdasarkan jenis pemisahan campuran yang terjadi dan sertakan alasannya!

Gambar 1

Gambar 2

   Jawab :
   .....

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 21 : Dokumentasi

- Lokasi Keberadaan Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Wilayah Gang Tahu

Gambar Gang Tahu Bagian Barat

Gambar Gang Tahu Bagian Timur

- Dokumentasi Penelitian Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo.

Pembuatan Tahu Besuki

Wawancara Kepada Pemilik/Pelaku Usaha Pembuatan Tahu Besuki

Observasi Tahap Pembuatan Tahu Besuki

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

- Dokumentasi Tahap Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo.

Penakaran/Hasil Penimbangan Kedelai

Perendaaan Kedelai

Air Yang Digunakan Untuk Membilas Kedelai Yang Sudah Direndam

Proses Penggilingan Kedelai

Proses Penggodokan/Perebusan Bubur Kedelai

Penyaringan/Pemisahan Ampas dan Saripati Kedelai Hasil Rebusan Bubur Kedelai

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Penambahan Cuka Pada Rebusan Saripati Kedelai

Pemisahan Cuka Dan Saripati Kedelai

Proses Pengepresan Saripati Kedelai Menjadi Tahu

Proses Pemotongan Tahu

Tahu Besuki Yang Dihasilkan Di Wilayah Gang Tahu

- Dokumentasi Tambahan Yang Berkaitan Dengan Tahap Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo.

Janggal Jagung Sebagai Bahan Bakar Dalam Pembuatan Tahu Di Wilayah Gang Tahu

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Proses Pembakaran Janggal Jagung

Limbah Cair Hasil Dari Pengolahan Tahu

Limbah Padat Hasil Dari Pengolahan Tahu

- Dokumentasi Penelitian Wawancara Yang Dilakukan Kepada Kepala Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo

Wawancara Kepada Kepala Desa Jetis Terkait Adanya Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Besuki Di Wilayah Gang Tahu

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

- Dokumentasi Penelitian Yang Dilakukan Di SMPN 3 Besuki

Observasi Kegiatan Pembelajaran IPA Di SMPN 3 Besuki

Penyebaran Angket Kepada Siswa

Wawancara Kepada Guru IPA SMPN 3 Besuki

Diskusi Bersama Guru IPA SMPN 3 Besuki, Mengenai Hubungan Hasil Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Dengan Pembelajaran IPA Sebagai Sumber Belajar Di SMPN 3 Besuki

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 22 : Surat Izin Penelitian Di SMPN 3 Besuki

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Mataram No. 1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax (0331) 427005, Kode Pos 68136
Website : http://ftik.iain-jember.ac.id e-mail :tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-2034/In.20/3.a/PP.009/12/2021
Sifat : Biasa
Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMPN 3 Besuki
Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T201810026
Nama : FIRDATUL JANNAH PUTRI LESTARI
Semester : Semester Tujuh
Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

Untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai & quot ;Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki, & quot; selama 3 (tiga) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Kepala SMPN 3 Besuki

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 07 Desember 2021
an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,

MASHUDI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 23 : Surat Izin Penelitian Kepada Kepala Desa Jetis

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Mataram No. 1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax (0331) 427005, Kode Pos 68136
Website : http://ftik.iain-jember.ac.id e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-3668/In.20/3.a/PP.009/05/2022
Sifat : Biasa
Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala Desa Jetis
Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T201810026
Nama : FIRDATUL JANNAH PUTRI LESTARI
Semester : Semester Delapan
Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

Untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai & quot ;Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembuatan Tahu Besuki Di Desa Jetis Sebagai Sumber Belajar IPA Di SMPN 3 Besuki, & quot; selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Kepala Desa Jetis.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 1 Mei 2022
an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,

MASHUDI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 24 : Surat Keterangan Selesai Penelitian Di Wilayah Gang Tahu

PEMERINTAH KABUPATEN SITUBONDO
KECAMATAN BESUKI
DESA JETIS
Jalan Sumber Malang Nomor : 9.6 Kode Pos 68356

SURAT KETERANGAN
Nomor : 470/34 / 431.502.9.3 / 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

a. N a m a : FADLAN
b. Jabatan : Kepala Desa Jetis
Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo.

Dengan ini menerangkan bahwa :

a. N a m a : FIRDATUL JANNAH PUTRI LESTARI
b. Jenis Kelami : Perempuan
c. Tempat Tgl Lahir : Situbondo, 29-01-2000
d. NIM : T201810026
e. Status : Mahasiswa UIN KHAS Jember
f. Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
g. Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
h. Keterangan : Nama tersebut diatas benar – benar telah melakukan Penelitian / Riset di Desa Jetis Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo khususnya di wilayah "GANG TAHU" Dusun Tanjung untuk memperoleh data guna penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul **"Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal pada Pembuatan Tahu di Desa Jetis Kecamatan Besuki sebagai Sumber Belajar IPA DI SMPN 3 Besuki"** tepatnya pada bulan Mei 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jetis, 31 Mei 2022
Kepala Desa Jetis

KEPALA DESA JETIS

FADLAN

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 25 : Surat Selesai Penelitian Di SMPN 3 Besuki

DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN SITUBONDO
SMP NEGERI 3 BESUKI
Jl. Gunung Ringgit no.10
Web. admin@smpn3besuki.sch.id
Besuki-Situbondo 68356

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421/061/431.301.7.3.9/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Drs. Baidowi
NIP	: 19630813 198803 1 013
Pangkat / Golongan	: Pembina Tk.1 / IV.b
Jabatan	: Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Firdatul Jannah Putri Lestari
NIM	: T201810026
Status	: Mahasiswa UIN KHAS Jember
Program Study	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

telah melakukan penelitian / riset untuk penyusunan skripsi berjudul " Kajian Etnosains Berbasis Kearifan lokal pada Pembuatan Tahu Besuki di Desa Jetis Sebagai Sumber Belajar IPA di SMPN 3 Besuki" , terhitung mulai dari bulan Desember 2021 sampai dengan bulan Juni 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Situbondo, 11 Juni 2022
Kepala Sekolah,

SMPN 3 BESUKI

Drs. Baidowi
NIP. 19630813 198803 1 013

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

LAMPIRAN 26 : Biodata Penulis

BIODATA PENULIS

Nama	: Firdatul Jannah Putri Lestari
NIM	: T201810026
Tempat, Tanggal Lahir	: Situbondo, 29 Januari 2000
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Alamat	: Kp. Semiring RT 002 / RW 002 Desa Demung Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo
Status	: Mahasiswa UIN KHAS Jember
Fakultas	: Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi	: Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Telepon/Hp	: 0895352831500
Email	: firdatuljannahputri@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. SDN 1 DEMUNG 2006 - 2012
2. SMP ZAINUL HASAN 1 GENGGONG 2012 - 2015
3. SMA ZAINUL HASAN 1 GENGGONG 2015 - 2018
4. UIN KH. ACHMAD SIDDIQ JEMBER 2018 - 2022

Organisasi Yang Pernah Digeluti

1. OSIS SMP ZAINUL HASAN 1 GENGGONG
2. OSIS SMA ZAINUL HASAN 1 GENGGONG
3. ANGGOTA ENGLISH CLUB SMA ZAINUL HASAN 1 GENGGONG
4. HMPS IPA UIN KHAS JEMBER
5. PMII UIN KHAS JEMBER
6. IKMAS UIN KHAS JEMBER
7. TANASZAHA UIN KHAS JEMBER

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id