PENGEMBANGAN MODUL AJAR IPA BERBASIS POTENSI LOKAL ANYAMAN BAMBU PADA MATERI UNSUR SENYAWA SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK KELAS VIII DI MTs GINTANGAN

SKRIPSI

Oleh:
Ratna Ningtyas Oktaviyani
NIM: 214101100012

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
2026

PENGEMBANGAN MODUL AJAR IPA BERBASIS POTENSI LOKAL ANYAMAN BAMBU PADA MATERI UNSUR SENYAWA SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK KELAS VIII DI MTs GINTANGAN

SKRIPSI

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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Oleh:
Ratna Ningtyas Oktaviyani
NIM: 214101100012

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
2026

PENGEMBANGAN MODUL AJAR IPA BERBASIS POTENSI LOKAL ANYAMAN BAMBU PADA MATERI UNSUR SENYAWA SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK KELAS VIII DI MTs GINTANGAN

SKRIPSI

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

Oleh:
Ratna Ningtyas Oktaviyani
NIM: 214101100012

Disetujui Pembimbing:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Zubaidi S. Si, M.Si.
NIP. 197409261994031001

PENGEMBANGAN MODUL AJAR IPA BERBASIS POTENSI LOKAL ANYAMAN BAMBU PADA MATERI UNSUR SENYAWA SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK KELAS VIII DI MTs GINTANGAN

SKRIPSI

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

Hari : Rabu

Tanggal : 17 Desember 2025

Tim Penguji

Ketua sidang	Sekertaris sidang
Dinar Maftukh Fajar, M.P.Fis.	**Laila Khusnah, M.Pd.**
NIP. 199109282018011001	NIP.198401072019032003

Anggota

1. Dr. Abdul Rahim, S.Si., M.Si. ( )
2. Zubaidi, M.Si. ( )

Menyetujui,
Dekan Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si
NIP: 19730424200003100

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

MOTTO

يُنۢبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُوْنَ وَالنَّخِيْلَ وَالْاَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرٰتِۗ اِنَّ فِيْ ذٰلِكَ لَاٰيَةً لِّقَوْمٍ يَّتَفَكَّرُوْنَ ﴿١١﴾

Artinya: "*Dengan air hujan itu Dia menumbuhkan untukmu tanaman-tanaman, zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berpikir*".

QS. An-Nahl ayat 11

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah serta inayah-Nya sehingga proses penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang telah memberikan arti bagi penulis dengan kasih sayang, pengorbanan dan ketulusannya:

1. kepada pelita hati saya ibunda Nurhasanah dan Ayah saya Romo Sugeng Kuncoro Mulyawan dengan segala ketulusannya mencurahkan kasih sayang yang paling tulus untuk anak pertamanya dan memberi banyak kebahagiaan serta kelayakan untuk hidup saya.
2. Untuk adik tersayang Marta Dwi Hapsari yang selalu mendukung penulis dan memberi kan penulis hal-hal random setiap hari agar penulis tetap tersenyum.
3. Untuk Mas Mohamad Dadang setia Budi yang selalu support mendukung secara moril dan materil semoga diberi kelimpahan dan keberkahan selalu
4. Untuk diri saya sendiri, terimakasih kasih sudah berkelana sejauh ini, menghadapi masa-masa yang mungkin sulit dan sakit tapi terimakasih sudah hebat,sudah kuat dan semoga didepan sana ada yang lebih baik dan menyenangkan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dari Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya dapat menyelesaikan skripsi sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program Sarjana. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan sahabatnya. Skripsi ini merupakan tugas akhir penulis dalam rangka menyelesaikan studi strata satu (S1) di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Universitas Islam Negeri Kiai Haji Ahmad Siddiq Jember dapat terselesaikan dengan lancar.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis memperoleh dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis ucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S. Ag, MM. selaku rektor UIN KHAS Jember yang telah mendukung dan memfasilitasi kami selama proses perkuliahan di lembaga ini.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M. Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember yang telah memberikan izin untuk menyusun skripsi ini.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas.
4. Bapak Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.PFis. selaku Koordinator Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan persetujuan kepada penulis untuk melaksanakan penyusunan skripsi ini.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

5. Bapak Zubaidi, S.Si M.Si. Selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya dengan penuh kesabaran dan keikhlasan untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Safinah S.Pd dan ibu Fatimatuz Zuhro S.Pd serta seluruh guru dan staf MTs Gintangan yang telah bersedia menjadi tempat penelitian sehingga dapat terlaksana dengan baik dan lancar.
7. Para jajaran manusia penuh kasih, Ratih Dewi Mashitoh S.Pd, Rahma Dwi Novianti S.Pd, dan inayatus Sholehah S.Pd yang selalu memberikan dukungan, motivasi serta nasihat yang selalu bisa membangkitkan semangat saya sehingga saya dapat melangkah sejauh ini
8. Seluruh teman-teman kelas IPA 3 dan teman seperjuangan Tadris IPA angkatan 2021, terima kasih atas suka dukanya yang telah dilalui bersama selama perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat beberapa kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan dalam penulisan skripsi ini. Semoga karya ilmiah ini bisa bermanfaat bagi kita semua dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Akhirnya, semoga segala amal ibadah baik yang telah Bapak/Ibu dan teman-teman berikan kepada penulis mendapat balasan yang baik dari Allah SWT. Aamiin ya Rabbal ‘Alamin.

Jember, 26 November 2025

Penulis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

ABSTRAK

Ratna Ningtyas Oktaviyani, 2025: *Pengembangan Modul Ajar IPA Berbasis Potensi Lokal Anyaman Bambu Pada Materi Unsur Senyawa Dan Campuran Sebagai Sumber Belajar Kelas VIII di Mts Gintangan*

Kata Kunci: Modul Ajar, Unsur Senyawa dan Campuran, Potensi Lokal, PPE.

Pembelajaran IPA pada materi unsur, senyawa, dan campuran di MTs Gintangan masih didominasi oleh penggunaan buku paket dan LKS sebagai sumber belajar. Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran cenderung berpusat pada sumber belajar yang tersedia dan peserta didik mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep materi dengan fenomena yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan sumber belajar yang dapat menyajikan materi secara kontekstual dengan mengintegrasikan potensi lokal yang terdapat di lingkungan peserta didik. Salah satu potensi lokal yang dapat dimanfaatkan adalah anyaman bambu karena proses pembuatannya dapat dikaitkan dengan konsep unsur, senyawa, dan campuran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu sebagai sumber belajar bagi peserta didik kelas VIII di MTs Gintangan serta mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan respons peserta didik terhadap produk yang dikembangkan.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan PPE (*Planning*, *Production*, *Evaluation*). Instrumen penelitian berupa lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket kepraktisan guru, dan angket respons peserta didik. Validator terdiri atas dua dosen, sedangkan uji kepraktisan dilakukan oleh guru IPA MTs Gintangan dan uji respons melibatkan 33 peserta didik kelas VIII B.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul ajar memperoleh tingkat kevalidan dari ahli materi sebesar 86,6% dan ahli media sebesar 80%, dengan rata-rata keseluruhan validasi sebesar 83,3% yang termasuk kategori valid. Hasil uji kepraktisan memperoleh persentase sebesar 96,6% dengan kategori sangat praktis, sedangkan hasil uji respons peserta didik memperoleh persentase sebesar 76,36% dengan kategori menarik. Berdasarkan hasil tersebut, modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur, senyawa, dan campuran dinyatakan valid, sangat praktis, dan menarik sehingga layak digunakan sebagai sumber belajar IPA bagi peserta didik kelas VIII di MTs Gintangan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR ISI

Hal

HALAMAN SAMPUL ..... **i**
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING ..... **ii**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**
MOTTO ..... **iv**
PERSEMBAHAN ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 10
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan 11
E. Pentingnya Penelitian Dan Pengembangan 12
F. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian Dan Pengembangan 14
G. Definisi Istilah 15
BAB II KAJIAN PUSTAKA **18**
A. Penelitian Terdahulu 18
B. Kajian Teori 28
BAB III METODE PENELITIAN **50**
A. Model Penelitian Dan Pengembangan 50
B. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan 51
C. Uji Coba Produk 60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN **68**
A. Penyajian Data Uji Coba 68
B. Analisis Data 103
BAB V KAJIAN DAN SARAN **119**
A. Kajian Produk 119

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

B. Saran Pemanfaatan, Penyebaran Dan Pengembangan Produk Lanjutan 121
DAFTAR PUSTAKA 124
LAMPIRAN 129

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

No. Uraian **Hal**

Tabel 2. 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Tedahulu dengan Penelitian yang Akan Dilakukan 22

Tabel 2. 2 Nama dan Simbol Unsur 34

Tabel 2. 3 Tabel Unsur Non Logam 35

Tabel 2. 4 Tabel Sistem Periodik 37

Tabel 2. 5 Tabel Larutan 40

Tabel 2. 6 Tabel Campuran Koloid 41

Tabel 3. 1 Capaian Pembelajaran (CP) IPA Fase D 53

Tabel 3. 2 *Storyboard* Modul pembelajaran IPA 56

Tabel 3. 3 Skala Penilaian 63

Tabel 3. 5 Kriteria Nilai Validitas 65

Tabel 3. 5 Kriteria Kepraktisan 66

Tabel 3. 5 Kriteria Hasil Respon Peserta Didik 67

Tabel 4. 1 Instrumen Validasi Ahli Materi 93

Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Materi 94

Tabel 4. 3 Instrumen Validasi Ahli Media 96

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Materi dan Media 98

Tabel 4. 5 Instrumen Kepraktisan 99

Tabel 4. 6 Hasil Uji Kepraktisan 100

Tabel 4. 7 Hasil Uji Respon Peserta Didik 101

Tabel 4. 8 Komentar Hasil Revisi dari Ahli Materi 113

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Tabel 4. 9 Komentar Hasil Revisi dari Ahli Media 117

Tabel 4. 10 Komentar Hasil Revisi dari Ahli Kepraktisan 118

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR GAMBAR

No. Uraian **Hal**

Gambar 2. 1 Balon Berisi Gas Helium....36
Gambar 2. 2 Atom Bohr....37
Gambar 2. 3 Molekul Unsur....38
Gambar 2. 4 Molekul Senyawa....39
Gambar 3. 1 Model Pengembangan PPE 51
Gambar 3. 2 Alur Pengembangan PPE 51
Gambar 3. 3 Susunan Modul Pembelajaran IPA 55
Gambar 4. 1 Cover/Sampul Modul Ajar 73
Gambar 4. 2 Susunan Redaksi 74
Gambar 4. 3 Petunjuk Penggunaan Modul 75
Gambar 4. 4 Informasi Umum 76
Gambar 4. 5 Deskripsi Pembelajaran 77
Gambar 4. 6 Pemahaman Bermakna 77
Gambar 4. 7 Pertanyaan Pemantik 78
Gambar 4. 8 Kegiatan Pembelajaran 79
Gambar 4. 9 Refleksi Peserta Didik 80
Gambar 4. 10 LKPD 82
Gambar 4. 11 Asesmen Pembelajaran 84
Gambar 4. 12 Aspek Penilaian Psikomotorik dan Afektif 86
Gambar 4. 13 Isi Materi 89
Gambar 4. 14 Studi Kasus dan Daftar Pustaka 90

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Gambar 4. 15 Biodata Penulis..... 91

Gambar 4. 16 Cover/Sampul Belakang..... 92

Gambar 4. 17 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi..... 94

Gambar 4. 18 Grafik Hasil Validasi Ahli Media 96

Gambar 4. 19 Komentar Peserta Didik 102

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

No. Uraian **Hal**

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan 129
Lampiran 2 : Matriks Penelitian Dan Pengembangan..... 130
Lampiran 3 : Hasil Wawancara Peserta Didik 132
Lampiran 4 : Hasil Wawancara Guru..... 133
Lampiran 5 : Hasil Angket Analisis Masalah Peserta Didik 134
Lampiran 6 : Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa..... 135
Lampiran 7 : Hasil Rekapilitas Masalah Siswa..... 136
Lampiran 8 : Hasil Rekapitulasi Kebutuhan Siswa..... 137
Lampiran 9 : Angket Respon Siswa..... 138
Lampiran 10 : Hasil Angket Respon Siswa 141
Lampiran 11 : Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa 142
Lampiran 12 : Surat Izin Penelitian 144
Lampiran 13 : Jurnal Penelitian 145
Lampiran 14 : Instrumen Validasi Materi..... 146
Lampiran 15 : Hasil Angket Instrumen Validasi Materi..... 160
Lampiran 16 : Instrumen Validasi Media 171
Lampiran 17 : Hasil Angket Instrumen Validasi Media 178
Lampiran 18 : LKPD Pemahaman Siswa 185
Lampiran 19 : Surat Keterangan Selesai Penelitian..... 186
Lampiran 20 : Surat Permohonan Pembimbing..... 187
Lampiran 21 : Dokumentasi..... 188
Lampiran 22 : Biodata Penulis..... 190

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya atau suatu langkah yang sangat penting bagi setiap manusia yang ada dimuka bumi ini, pendidikan sangat mempengaruhi berbagai situasi maupun perkembangan suatu bangsa, pendidikan dapat ditempuh dimana saja, baik di sekolah, rumah, maupun masyarakat tentunya bukan hanya sekedar belajar materi saja melainkan banyak hal pembelajaran yang perlu disertai praktek agar pembelajran tidak hanya bayangan semata melainkan harus dipraktikan dan di lakukan dengan penuh pemahaman, pendidikan juga dapat dikaitkan dengan berbagai aspek seperti potensi local. Potensi lokal merupakan sumber daya alam yang mempunyai nilai guna disuatu daerah untuk kesejahteraan ekonomi masyarakat. Undang-undang tentang desa Nomor 3 tahun 2024 menjelaskan tentang kententuan umum, kedudukan dan jenis desa, penataan desa, kewenangan desa, penyelenggaraan pemerintah desa, hak dan kewajiban desa dan masyarakat desa, peraturan desa, keuangan dan asset desa, pembangunan desa dan pembangunan kawasan pedesaan, badan usaha milik desa, kerjasama desa dan Lembaga adat desa, pembinaan dan pengawasan, ketentuan dan peralihan.[1] Berdasarkan UUD diatas bahwa setiap desa memiliki kewenangan untuk berkembamg dan menghidupkan segala kemampuan desa yang ada

[1] Pemerintah Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2024," pemerintahan republic Indonesia (2024).

untuk mencapai tujuan, dalam mencpai tujuan tersebut sumber daya manusia atau masyarakat desa perlu pemikiran pemikiran yang maju dan tepat untuk kedepannya maka warga masyarakat membutuhkan adanya pendidikan yang memadai, pendidikan terdapat berbagai jenis pembelajaran seperti ilmu yang ada disekitar kita yaitu ilmu pengetahuan alam.

Kurikulum Merdeka mengedepankan pembelajaran yang relevan dengan kehidupan peserta didik, bermakna, serta berorientasi pada kebutuhan dan keaktifan mereka dalam proses belajar. Salah satu cara untuk mendukung implementasi pembelajaran tersebut adalah dengan memanfaatkan lingkungan sekitar dan potensi lokal sebagai sumber belajar. Sejalan dengan pandangan Lev Vygotsky, pemahaman peserta didik akan berkembang lebih optimal ketika mereka membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan lingkungan sosial maupun lingkungan nyata.[2] Pemanfaatan potensi lokal dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik mengaitkan konsep-konsep ilmiah dengan pengalaman sehari-hari sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan mudah dIPAhami.

Pembelajaran IPA pada hakikatnya merupakan proses menemukan pengetahuan melalui kegiatan mengamati, menyelidiki, dan memecahkan masalah berdasarkan fenomena yang terdapat di lingkungan sekitar. Pemanfaatan potensi lokal sebagai sumber belajar sejalan dengan karakteristik pembelajaran IPA karena peserta didik tidak hanya mempelajari konsep secara teoritis, tetapi juga memahami penerapannya dalam kehidupan

[2] Ivo Retna Wardani Wardani, Mirza Immama Putri Zuani, and Nur Kholis, 'Teori Belajar Perkembangan Kognitiv Lev Vygotsky Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran', *DIMAR: Jurnal Pendidikan Islam*, 4.2 SE-Artikel (2023), 332–46 <https://doi.org/10.58577/dimar.v4i2.92>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

nyata.[3] Dengan demikian, penggunaan potensi lokal berupa kerajinan anyaman bambu diharapkan mampu mempermudah peserta didik dalam memahami konsep unsur dan senyawa melalui contoh yang dekat dengan kehidupan peserta didik.

Menurut Susanto, 2013 Ilmu sains atau ilmu pengetahuan alam merupakan suatu ilmu yang menjelaskan bagaimana mahluk hidup dan gejala alam semesta, ilmu pengetahuan alam atau IPA biasanya dipelajari sedari dini karena ilmu sains ilmu yang terdapat disekitar kita, ilmu ini memperlajari berbagai banyak hal kehidupan, mempelajari tentang lingkungan, keadaan alam, dan ilmu ini berperan sangat penting bagi manusia yang dimana ilmu ini dapat mengembangkan pemahaman manusia, ilmu ini juga berpengaruh besar pada fisik maupun mental seseorang, maka dari terkadang ilmu ini juga dapat membantu ide dalam keterampilan sesorang untuk berkembang.[4] Keterampilan-keterampilan bisa dimunculkan melalui ide yang terarah bisa berupa berbagai keterampilan seperti keterampilan yang berhubungan dengan lingkungan sekitar seperti potensi lokal.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Potensi lokal merupakan suatu pengetahuan yang didalamnya terdapat praktik dari budaya tertentu dalam rangka menghadapi masalah dan rutinitas dari lingkungan kehidupan mereka dan menggunakan pemikiran mereka sendiri. Pendekatan dalam pengajaran potensi lokal dapat di deskripsikan sebagai sarana perkumpulan pembelajaran pada masyarakat dengan berpacu

[3] Reka Nurjanah, Shinta Purnamasari, and Andinisa Rahmaniar, 'Analisis Implementasi Potensi Lokal Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam', *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14 (2024), 48–56.

[4] Susanto, Ahmad. 2013. Teori belajar pembelajaran disekolah dasar. Jakarta: PT Kharisma putra jaya

pada konteks budaya yang berbagai macam. Perdekatan potensi lokal adalah pendekatan yang mendasar pada budaya tradisional dengan memusatkan pada kesejahteran atau pengembangan yang berasa di suatu lingkungan yang dibutuhkan siswa dalam masyarakat yang terintegrasi, dengan ini guru dapat mengajarkan pendekatan potensi lokal kepada peserta didik dengan memanfaatkan budaya dan latar belakang untuk memahami dari lingkungannya sendiri. Metode etno melibatkan pembelajaran tradisional, siswa diminta untuk menggambungkan pembelajaran masa kini dengan masa lalu untuk masa depan sedangkan guru mengeksplor pengalaman budaya dari siswa berdasarkan pengalaman awal. Potensi lokal ini berhubungan dengan pembelajaran disekolah oleh karena itu potensi lokal bisa menjadikan pembelajaran yang mudah dIPAhami oleh peserta didik.[5] Potensi lokal juga dapat diartikan suatu kekayaan alam yang dimiliki oleh masyarakat tertentu dapat disebut dengan ciri khas sumber daya daerah tertentu, potensi lokal mencakup beberapa adat istiadat atau tradisi, seni, maupun sumber daya alam dan sumber daya alam yang dapat mensejahterakan masyarakat lingkungan sekitar.[6]

Anyaman bambu merupakan media yang diterapkan dalam potensi lokal yang dapat dijadikan inovasi baru dalam pembelajaran IPA, anyaman

[5] Ajayi, V. O., Achor, E. E., & Agogo, P. O. 2017. Use of ethnochemistry teaching approach and achievement and retention of senior secondary students in standard mixture separation techniques. Icsher Journal, 3(1), 21–30. Dari: https://ssrn.com/abstract=3086799, diakses 2 Maret 2021.

[6] Kanzunnudin, M., & Oktavianti, I. (2014). mengikis diskriminasi anak disekolah melalui pengembangan keterampilan sosial siswa pada pembelajaran IPS berbasis keunggulan lokal kudus melalui penerapan recriplokal learning berbantu media dan metrik ingatan. Seminar Nasional (pp. 70-79). Kudus: Universitas muara kudus.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

bambu disini sebagai media untuk merangsang daya pikir siswa yang terkait dengan pengembangan pembelajaran tetentu. Anyaman bambu merupakan suatu kerajinan tangan yang terbuat dari bambu dan dijadikan berbagai kreasi sebagai nilai guna yang tinggi, anyaman bambu dapat dijadikan berbagai bentuk seperti tas, tempat buah, tempat tissue dan lain sebaginya. Langkah dari pembuatan bambu ini dengan memotong- motong bambu sesuai ukuran yang diingingkan, lalu bambu diirat dan terakhir membuat pola sesuai apa yang ingin dibuat.[7] Hubungan dari kedua konsep antara pembelajaran dengan anyaman bambu merupakan suatu pengetahuan yang sangat menarik bagi siswa dengan adanya suatu pembelajaran yang menghubungkan dengan potensi lokal disekitar sekolah dapat membawa siswa lebih memahami bahwa disekeliling mereka banyak pengetahuan yang dapat dikaitkan dengan pembelajaran.

Untuk dapat mengaitkan keduanya, peneliti menggunakan sebuah penelitian pengembangan yang berupa modul ajar dimana dapat dijadikan sebagai acuan siswa dalam pembelajaran. Modul ajar adalah suatu bahan ajar atau sebuah rangkaian pembelajaran yang berdasarkan dengan kurikulum yang berlaku yang ditujukan sebagai wadah siswa dalam pembelajaran agar terarah.[8] Modul ajar sangat membantu dalam pembelajaran karena modul ajar disebut juga dengan perangkat yang dapat meningkatkan kualitas

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[7] Zahra, Z.,Choo, D. H.,Lee.,And Parveen, A. (2020). Cyanobacteria: Review of current potentials and applications. Environment-MDPI, 7, 13.

[8] Nurdyansyah, N. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alam Bagi Siswa kelas IV sekolah dasar. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

pembelajaran, pada penelitian ini modul ajar dikembangkan dengan potensi lokal anyaman bambu.

Desa Gintangan, Kecamatan Blimbingsari, Kabupaten Banyuwangi, dikenal sebagai salah satu sentra kerajinan anyaman bambu yang telah berkembang sejak lama dan menjadi identitas masyarakat setempat. Potensi lokal tersebut terus dilestarikan melalui berbagai kegiatan budaya, seperti Festival Menganyam dan Gintangan Bambu Festival (GBF) yang diselenggarakan setiap tahun. Festival ini menampilkan kirab budaya dengan peserta yang mengenakan busana berbahan dasar anyaman bambu, serta dimeriahkan oleh upacara adat dan tarian Osing sebagai representasi budaya masyarakat yang mayoritas berasal dari suku Osing. Berbagai kegiatan tersebut menjadi wujud pelestarian warisan budaya sekaligus ungkapan rasa syukur dan tradisi tolak bala yang masih dijaga oleh masyarakat.

Sejalan dengan besarnya potensi lokal yang dimiliki Desa Gintangan, hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada 8 Februari 2025 bersama guru mata pelajaran IPA MTs Gintangan, Ibu Safinah, S.Pd., menunjukkan bahwa sekolah telah menerapkan Kurikulum Merdeka dalam proses pembelajaran. Guru telah memanfaatkan berbagai metode dan media pembelajaran untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Namun demikian, potensi lokal yang menjadi identitas Desa Gintangan belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan hasil penyebaran angket kepada peserta didik, diketahui bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

materi IPA, khususnya pada materi unsur dan senyawa. Kesulitan tersebut dipengaruhi oleh keterbatasan sarana laboratorium serta minimnya alat praktikum, sehingga peserta didik belum memiliki kesempatan yang memadai untuk melakukan kegiatan eksperimen secara langsung. Akibatnya, proses pembelajaran masih didominasi oleh penyampaian materi secara teoretis, sehingga peserta didik cenderung hanya memahami konsep melalui penjelasan guru tanpa memperoleh pengalaman belajar yang nyata dan bermakna.

Kurikulum Merdeka sebetulnya memberikan ruang yang luas bagi pendidik untuk mengintegrasikan potensi lokal ke dalam pembelajaran agar materi lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan peserta didik. Akan tetapi, implementasi pembelajaran di MTs Gintangan masih sebatas memanfaatkan lingkungan sekitar secara umum dan belum mengangkat kerajinan anyaman bambu sebagai potensi unggulan Desa Gintangan yang dapat dijadikan sumber maupun media pembelajaran IPA. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi lokal yang tersedia dengan pemanfaatannya dalam proses pembelajaran.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis potensi lokal mampu meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Penggunaan sumber belajar yang berasal dari lingkungan sekitar dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret. Selain itu, bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan karakteristik daerah terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, aktivitas peserta

didik, serta kemampuan menghubungkan konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari.[9] Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan potensi lokal sebagai sumber belajar memiliki peran penting dalam menciptakan pembelajaran yang kontekstual sesuai dengan implementasi Kurikulum Merdeka.

Adapun beberapa penelitian dari ranah Pendidikan dan pembelajaran Yunita Dewi Purwanti. 2019. Yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Proyek pada Materi Senyawa Hidrokarbon"[10] berdasarkan penilaian validator materi mendapat nilai validtas 0,80 dengan kategori tinggi dan validator media mendapatkan nilai validitas 0,83 dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil penilain guru pada materi modul mendapatkan nilai 0,93 dan media modul mendapatkan nilai 0,96 dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil uji keterbacaan peserta didik diperoleh persentase 78,44% dengan kategori baik dan hasil tanggapan peserta didik diperoleh persentase 83,26% dengan kategori sangat baik dan tepat dijadikan bahan ajar.

Berdasarkan dengan potensi lokal, Nava Rinta Aresa. 2022. Yang berjudul "Pengembangan Modul IPA Terintegrasi Potensi Lokal Daerah Pesisir pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan Kelas VII SMPN 260 Jakarta".[11] Dilihat pada hasil validasi ahli media yang memperoleh presentase sebesar 81% dengan kriteria sangat layak dan hasil

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

[9] Nurjanah, Purnamasari, and Rahmaniar.

[10] Yunita Dewi Purwanti, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Proyek Pada Materi Senyawa Hidrokarbon', 2019.

[11] Nava Rinta Aresa, 'Pengembangan Modul IPA Terintegrasi Potensi Lokal Daerah Pesisir Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan Kelas VII SMPN 260 Jakarta', 2022.

validasi materi memperoleh presentase sebesar 71% dengan kriteria layak. Respon yang diberikan peserta didik terhadap Modul IPA pada uji coba terbatas memperoleh presentase sebesar 98% dengan kriteria sangat baik. Begitupula dengan respon yang diberikan pada uji coba lebih lanjut memperoleh presentase sebesar 99% termasuk dalam kriteria sangat baik sehingga hal ini sangat tepat untuk dijadikan bahan karena hasil dari yang tertera membuktikan bahan ajar ini sangat menarik untuk siswa

Berdasarkan kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu, diketahui bahwa pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal telah banyak dilakukan dengan memanfaatkan berbagai potensi daerah pada beragam materi pembelajaran. Namun demikian, belum ditemukan penelitian yang mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal kerajinan anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa untuk peserta didik kelas VIII di MTs Gintangan. Selain itu, potensi lokal Desa Gintangan sebagai sentra kerajinan anyaman bambu juga belum dimanfaatkan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran IPA. Hal tersebut menunjukkan masih adanya peluang untuk mengembangkan bahan ajar yang tidak hanya sesuai dengan karakteristik materi, tetapi juga kontekstual dan selaras dengan lingkungan serta pengalaman belajar peserta didik.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengembangan bahan ajar yang mampu meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran IPA sekaligus mengintegrasikan potensi lokal sebagai sumber belajar. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Research and*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Development (R&D) dengan tujuan mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu. Proses pengembangan mengacu pada model PPE (*Planning, Production,* dan *Evaluation*) yang dikemukakan oleh Richey dan Klein, sehingga diharapkan menghasilkan modul pembelajaran yang valid, menarik, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik lingkungan peserta didik. Atas dasar tersebut, penelitian ini dirancang dengan judul **"Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Potensi Lokal Anyaman Bambu sebagai Sumber Belajar pada Materi Unsur dan Senyawa Kelas VIII di MTs Gintangan."**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dIPAparkan diatas maka dapat ditetapkan rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana validitas pengembangan modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa kelas VIII di MTs Gintangan?
2. Bagaimana kepraktisan pengembangan modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa kelas VIII di MTs Gintangan?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap pengembangan modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa kelas VIII di MTs Gintangan?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

C. Tujuan Penelitian Dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan validitas pengembangan modul pembelajaran IPA pada materi unsur dan senyawa kelas VIII di MTs Gintangan.
2. Mendeskripsikan kepraktisan pengembangan modul pembelajaran IPA pada materi unsur dan senyawa kelas VIII di MTs Gintangan.
3. Mendeskripsikan respon peserta didik terhadap pengembangan modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa kelas VIII di MTs Gintangan.

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang dimaksud tertulis dalam rincian berikut:

1. Materi yang terdapat pada modul ajar ini tentang unsur dan senyawa yang berbasis potensi lokal anyaman bambu di Desa Gintangan diharapkan dapat membantu pemahaman siswa maupun guru di sekolah MTs Gintangan sebagai sumber belajar dan memperbanyak wawasan tentang materi yang dikatkan dengan potensi lokal.
2. Produk modul ajar ini menggunkan kertas A4 dikarenakan siswa hanya diperbolehkan membawa handpone pada pembelajaran tertentu, tidak setiap hari maka dari itu lebih efektif menggunakan modul ajar yang diprint guna mempermudah pembelajaran.
3. Produk modul ajar berbasis potensi lokal diharapkan dapat membantu pembelajaran untuk kedepannya sebagai sumber belajar yang tidak hanya

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

materi saja namu dilengkapi dengan potensi lokal yang berada disekitar sekolah.

E. Manfaat Penelitian Dan Pengembangan

Manfaat penelitian dan pengembangan yang dimaksud tertulis dalam rincian berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pendidikan IPA melalui pengembangan modul pembelajaran berbasis potensi lokal. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan bahan ajar yang kontekstual, inovatif, dan sesuai dengan implementasi Kurikulum Merdeka, sehingga pembelajaran IPA menjadi lebih bermakna.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi peserta didik

      Modul yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan minat belajar, motivasi, kemampuan berpikir ilmiah, serta membantu peserta didik menghubungkan konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, peserta didik diharapkan memiliki kepedulian terhadap pelestarian budaya lokal, khususnya kerajinan anyaman bambu di Desa Gintangan.

   b. Bagi guru

      Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif bahan ajar yang mendukung pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis potensi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

lokal. Modul yang dikembangkan dapat membantu guru dalam menyajikan materi unsur dan senyawa secara lebih menarik, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif serta mendukung implementasi Kurikulum Merdeka.[12]

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi sekolah dalam mengembangkan inovasi pembelajaran yang mendukung pelestarian budaya daerah sekaligus meningkatkan kualitas proses pembelajaran IPA

d. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengalaman, dan keterampilan peneliti dalam mengembangkan bahan ajar berbasis potensi lokal melalui metode *Research and Development* (R&D). Selain itu, penelitian ini menjadi sarana bagi peneliti untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dalam mengembangkan modul pembelajaran IPA yang inovatif dan kontekstual.

e. Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan bahan ajar berbasis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[12] Lulut Suhermi, Novita Barokah, and Rahmat Kamal, 'Pembelajaran Kontekstual Sebagai Inovasi Kreatif Dalam Menjadikan Materi Ajar Lebih Bermakna', *JISPENDIORA Jurnal Ilmu Sosial Pendidikan Dan Humaniora*, 4.2 SE-Articles (2025), 94–103 <https://doi.org/10.56910/jispendiora.v4i2.2197>.

potensi lokal serta melakukan penelitian sejenis pada materi, jenjang pendidikan, atau potensi lokal yang berbeda.

F. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian Dan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan yang dimaksud tertulis dalam rincian berikut:

1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan
    a. Teori belajar bermakna menurut Ausubel menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna apabila konsep baru dikaitkan dengan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki peserta didik. Berdasarkan teori tersebut, pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa dapat membantu peserta didik menghubungkan konsep dengan lingkungan sekitar, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan mudah dIPAhami.
    b. Modul ajar pembelajaran IPA berbasis potensi lokal ini dapat membantu dalam pembelajaran selanjutnya dan menambah wawasan pada sekolah untuk menerapkan pembelajaran yang berbasis potensi lokal di lingkungan sekitar.
    c. Modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu dapat menjadikan ketertarikan siswa untuk belajar yang lebih menyenangkan.
    d. Siswa dapat pengalaman dan ilmu pengetahuan yang seimbang dengan mengaitkan pembelajaran sekolah dengan pembelajaran lokal.
    e. Siswa dapat melestarikan potensi lokal dengan pemikiran mereka sendiri dan juga dapat diterapkan dikehidupan sehari-hari.

2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

a. Modul ajar memilih materi tentang unsur dan senyawa karena dengan proses pembuatan anyaman bambu banyak sekali yang berhubungan dengan materi kimia dengan begitu peneliti memilih materi tersebut dibandingkan dengan materi lain yang mungkin tidak banyak berhubungan dengan potensi lokal anyaman bambu.
b. Memungkinkan kesulitan untuk validitas modul ajar ini karena mungkin melihat dari kesesuaian potensi lokal sedikit tidak tepat pada materi.
c. Modul ajar berbasis potensi lokal ayaman bambu ini dapat menjadikan pengamatan dan lebih terarah serta bermakna bagi siswa.

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan modul ajar IPA

Pengembangan modul ajar merupakan suatu rancangan atau rencana pembelajaran secara sistematis agar lebih terarah dengan keterlibatan modul ajar berbasis potensi lokal. Modul ajar adalah suatu bahan ajar yang digunakan guru untuk siswa guna memberi arahan langkah belajar.

2. Potensi lokal

Potensi lokal merupakan sumber daya alam yang dikembangkan serta dilestarikan guna kesejahteraan masyarakat. Potensi lokal sangat perlu dalam sebuah daerah karena sebagai ciri khas daerah dan potensi lokal yang bisa menghasilkan dan meningkatkan ekonomi masyarakat serta bermanfaat.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

3. Sumber belajar

Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan dan menunjang sebuah pembelajaran agar mencapai tujuan yang diharapkan, dengan adanya sumber belajar yang relevan membantu keefektifitasan pembelajaran. Sumber belajar dapat diperoleh dari berbagai komponen,dari data, lingkungan, orang lain dan sebagainya.

4. Materi unsur dan senyawa

Materi unsur dan senyawa meupakan materi kelas VIII tingkat SMP/ MTs pada kurikulum merdeka, tentang konsep memmahami unsur,senyawa dan campuran dalam lingkungan sehari-hari. Terdapat capaian belajar dan tujuan pembelajaran diantaranya

a. Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik diharapkan mampu mendeskripsikan konsep unsur senyawa dan campuran, mengidentifikasi jenis unsur, senyawa dan campuran serta menganalisa unsur senyawa dan campuran didalam kehidupan sehari-hari.

b. Tujuan Pembelajaran (TP)

1) Peserta didik dapat mendeskripsikan definisi unsur senyawa dan campuran.
2) Peserta didikan dapat memahami sifat-sifat unsur senyawa dan campuran.
3) Peserta didik dapat membedakan antara unsur senyawa dan campuran.
4) Peserta didik dapat menganilisis unsur senyawa dan campuran.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

5) Peserta didik dapat menerapkan materi unsur senyawa dan campuran dalam kehidupan sehari- hari.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini penelitian mencantumkan beberapa hasil dari penelitian terdahulu yang berhungan dengan penelitian yang akan dilakukan kemudian membuat ringkasanya baik penelitian yang sudah maupun yang belum dipublikasikan, penelitian terdahulu ini mencakup beberapa, skripsi, tesis, disetasi, jurnal dan lain sebaginya, berikut penelitian yang relevan dengan penelititan ini sebagai berikut:

1. Firiani, 2022. Meneliti skripsi yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Kerintegrasikan Kearifan Lokal Sasak Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Pada Materi Unsur Senyawa dan Campuran".

   Peneliti disini menggunakan metode reseach and development (R&D), subjek penelitian ini adalah guru dan murid dari kelas VII. Teknik analisis data dengan menggunakan observasi, wawancara, uji coba serta dokumetasi. Dari hasil penelitian tersebut bahwa penggunaan modul pembelajaran kimia terintegrasi kearifan local sasak baik untuk membantu sisiwa dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dan menumbuhkan nilai- nilai budaya yang berkembang dimasyarakat.[13]

[13] Firiani. 2022. Meneliti skripsi yang berjudul "Pengembangan modul pembelajaran kimia terintegrasikan kearifan local sasak terhadap sikap ilmiah siswa pada materi unsur senyawa dan campuran.

2. Yunita dewi purwanti, 2019. Yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Proyek Pada Materi Senyawa Hidrokarbon".

   Peneliti menggunakan pendekatan metode reaseach and development (R&D), model pengembangan ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini. Subjek nya ialah siswa kelas XI, guru, pakar,. Teknik pengumpulan data pada peneltian ini adalah observasi, wawancara, angket dan dokumetasi. Dari hasil kelayakan modul pembelajaran kimia dengan pendekatan kontekstul berbasis proyek pada materi hidrokarbon berdasarkan penilaian validator materi mendapat nilai validtas 0,80 dengan kategori tinggi dan validator media mendapatkan nilai validitas 0,83 dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil penilain guru pada materi modul mendapatkan nilai 0,93 dan media modul mendapatkan nilai 0,96 dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil uji keterbacaan peserta didikdiperoleh persentase 78,44% dengan kategori baik dan hasil tanggapan peserta didik diperoleh persentase 83,26% dengan kategori sangat baik.[14]
3. Nava rinta areas, 2022. Yang berjudul "Pengembangan Modul IPA Terintegrasi Potensi Lokal Daerah Pesisir Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan Kelas VII SMPN 260 jakarta".

   Penelitian menggunakan metode research and development. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII. Teknik pengumpulan data antara lain

[14] Yunita dewi purwanti. 2019. Yang berjudul"pengembangan modul pembelajaran kimia dengan pendekatan kontekstual berbasis proyek pada materi senyawa hidrokarbon.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Hasil penelitian pengembangan Modul IPA terintegrasi potensi lokal daerah pesisir ini sudah mencakup karakteristik dari penelitian pengembangan dan Layak untuk digunakan pada proses pembelajaran, hal ini dapat dilihat pada hasil validasi ahli media yang memperoleh presentase sebesar 81% dengan kriteria sangat layak dan hasil validasi materi memperoleh presentase sebesar 71% dengan kriteria layak. Respon yang diberikan peserta didik terhadap Modul IPA pada uji coba terbatas memperoleh presentase sebesar 98% dengan kriteria sangat baik. Begitupula dengan respon yang diberikan pada uji coba lebih lanjut memperoleh presentase sebesar 99% termasuk dalam kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa Modul IPA terintegrasi potensi lokaldaerah pesisir dinyatakan layak untuk digunakan pada proses pembelajaran.[15]

4. Iffah Azzahra Aulia, 2023. "Pengembangan Modul Pembelajaran IPA SMP/ MTs Berbasis Etnosains Melayu Riau Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan".

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Penelitian menggunakan metode research and development. Subjek dari penelitian adalah ahli materi dan siswa, teknik pengumpulan data menggunakan observasi wawancara angket dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validitas yang sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA dengan hasil rata-rata 91,9% sementara hasil praktikalitas menunjukkan hasil yang sangat praktis untuk

[15] Nava rinta aresa. 2022. Yang berjudul "pengembangan modul IPA terintegrasi potensi lokal daerah pesisir pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan kelas VII SMPN 260 jakarta.

pembelajaran IPA dengan skor rata-rata 93,0% dan modul ini dinyatakan sangat efektif untuk pembelajaran IPA.[16]

5. Loli astika Dewi, 2022. dengan judul "Pengembangan Modul Berbasis Etnosains Dalam Pembelajaran IPA SD Materi Ekosistem Buatan (kolam) disuku Serawai Kabupaten Seluma".

   Peneliti menggunakan metode research and development. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas V. Teknik analisis data adalah observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Pengembangan produk yang dihasilkan berupa modul IPA berbasis etnosains sebagai bahan ajar IPA dengan sub Ekosistem Buatan (Ekosistem Kolam) berdasarkan hasil penelitian dari mengumpulkan informasi dari Desa Tanah AbangSukuSerawai dan SDN 36 Seluma. Keefektifan modul pembelajaran IPA berbasis etnosains pada Materi Ekosistem Buatan (Ekosistem Kolam) untuk siswa kelas V SD semester II dilengkapi nilai-nilai etnosains terkait Materi Ekosistem Buatan (Ekosistem Kolam). Modul yang dikembangkan divalidasi untuk melihat kelayakannya kepada validator, keseluruhan desain modul dinilai sangat valid oleh validator yang bearti modul layak digunakan dalam pembelajaran. Tingkat kelayakan Modul berdasarkan validasi oleh validatormemperoleh hasil dengan persentase 85,7% dengan kategori

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[16] Iffah Azzahra Aulia. 2023." pengembangan modul pembelajaran IPA SMP/MTS berbasis etnosains Melayu Riau pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan.

sangat valid dan uji respon oleh peserta didik menunjukkan persentase keseluruhan 90,00% yang berarti Modul dinilai sangat baik.[17]

Tabel 2. 1
Persamaan dan Perbedaan Penelitian Tedahulu
dengan Penelitian yang Akan Dilakukan

No	Nama, tahun, judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Fitriani.2022. PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN KIMIA BERINTEGRASI KEARIFAN LOKAL SASAK TERHADAP SIKAP ILMIAH SISWA PADA MATERI UNSUR SENYAWA DAN CAMPURAN	Hasil penelitian tersebut penggunaan modul pembelajaran kimia berintegrasi kearifan lokal Sasak baik untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap ilmiah dan menumbuhkan nilai-nilai budaya yang berkembang dimasyarakat.	1. Sama-sama menggunakan metode research and development 2. Sama-sama membahas tentang pengembangan modul pembelajaran 3. Sama-sama membahas materi tentang unsur dan senyawa	1. Perbedaan waktu tempat penelitian yang berbeda, penelitian terdahulu dilakukan di SMPN 2 labuapi, lombok barat sedangkan penelitian yang sekarang dilaksanakan di Mts gintangan, Banyuwangi Jawa Timur. 2. Pendekatan nya penelitian terdahulu merupakan kearifan lokal Sasak terhadap sikap ilmiah siswa sedangkan penelitian sekarang tentang potensi lokal anyaman bambu
2.	Yunita Dewi purwanti.2019.PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN KIMIA DENGAN PENDEKATAN	Hasil dari penelitian ini adalah Kelayakan modul pembelajaran	Persamaan 1. Sama-sama membahas pengembangan modul ajar. 2. Materi yang	Perbedaan. 1. Waktu dan tempat penelitiannya berbeda, penelitian

[17] Loli astika Dewi .2022. Dengan judul "pengembangan modul berbasis etnosains dalam pembelajaran IPA SD materi ekosistem buatan (kolam) disuku Serawai kabupaten Seluma.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No	Nama, tahun, judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	KONTEKSTUAL BERBASIS PROYEK PADA MATERI SENYAWA HIDROKARBON	kimia dengan pendekatan kontekstual berbasis proyek pada materi senyawa hidrokarbon berdasarkan penilaian validator materi mendapatkan nilai validitas 0,80 dengan kategori tinggi dan validator media mendapatkan nilai validitas 0,83 dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil penilain guru pada materi modul mendapatkan nilai 0,93 dan media modul mendapatkan nilai 0,96 dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil uji keterbacaan peserta didik diperoleh persentase 78,44% dengan kategori baik dan hasil tanggapan peserta didik diperoleh persentase	digunakan dalam penelitian ini sama-sama membahas materi unsur dan senyawa.	terdahulu dilakukan di SMA N 1 Bangsri pada tahun 2019. Sedangkan pada penelitian ini dilakukan di Mts gintangan 2. Pendekatan yang digunakan juga berbeda. pada penelitian terdahulu menggunakan pendekatan kontekstual berbasis proyek. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan potensi lokal anyaman bambu. 3. Model penelitian pada penelitian terdahulu menggunakan pengembangan ADDIE. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan R&D

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No	Nama, tahun, judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		83,26% dengan kategori sangat baik.		
3.	Nava rinta aresa.2022.PENGEMBANGAN MODUL IPA TERINTEGRASI POTENSI LOKAL DAERAH PESISIR PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN KELAS VII SMPN 260 JAKARTA.	Hasil penelitian ini pengembangan Modul IPA terintegrasi potensi lokal daerah pesisir ini sudah mencakup karakteristik dari penelitian pengembangan dan Layak untuk digunakan pada proses pembelajaran, hal ini dapat dilihat pada hasil validasi ahli media yang memperoleh presentase sebesar 81% dengan kriteria sangat layak dan hasil validasi materi memperoleh presentase sebesar 71% dengan kriteria layak. Respon yang diberikan peserta didik terhadap Modul IPA pada uji coba terbatas memperoleh presentase sebesar 98% dengan kriteria	1. Sama-sama membahas tentang pengembangan modul pembelajaran 2. Sama-sama menggunakan metode research and development (R&D) 3. Sama-sama membahas potensi lokal	1. Perbedaan tempat dan waktu penelitian terdahulu bertempat di SMPN 260 jakarta sedangkan penelitian sekarang bertempat di Mts gintangan Banyuwangi Jawa Timur. 2. Potensi lokal yang diangkat daerah pesisir sedangkan penelitian sekarang tentang anyaman bambu 3. Materi yang digunakan berbeda penelitian terdahulu menggunakan materi Interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sedangkan penelitian sekarang tentang unsur dan senyawa.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No	Nama, tahun, judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		sangat baik. Begitupula dengan respon yang diberikan pada uji coba lebih lanjut memperoleh presentase sebesar 99% termasuk dalam kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa Modul IPA terintegrasi potensi lokal daerah pesisir dinyatakan layak untuk digunakan pada proses pembelajaran.		
4.	Iffah Azzahra Aulia.2023.PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA SMP/MTS BERBASIS ETNOSAINS MELAYU RIAU PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN.	Hasil penelitian ini Validitas modul IPA berbasis Etnosains Melayu Riau pad materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan, yang dikembangkan menunjukkan hasil yang sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA di SMP/MTs dengan hasil rata-rata skor	1. Sama-sama membahas tentang pengembangan modul pembelajaran 2. Sama-sama membahas tentang potensi lokal 3. Sama-sama menggunakan metode research and development	1. Waktu dan tempat penelitian yang berbeda, penelitian terdahulu berada di Riau sedangkan penelitian sekarang bertempat di Mts gintangan Banyuwangi Jawa Timur. 2. Penelitian terdahulu membahas etnosains Melayu Riau sedangkan penelitian sekarang membahas

No	Nama, tahun, judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		91.9%. Praktik alitas modul IPA berbasis Etnosains Melayu Riau pad materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan, yang dikembangkan menunjukkan hasil yang sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA di SMP/MTs dengan hasil rata-rata skor 93,0% dan efektif untuk digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran IPA.		tentang potensi lokal anyaman bambu 3. Materi yang digunakan berbeda, penelitian terdahulu menggunakan materi Interaksi makhluk hidup dngan lingkungan sedangkan penelitian sekarang menggunakan materi unsur dan senyawa
5.	Loli astika dewi. 2022. PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS ETNOSAINS DALAM PEMBELAJARAN IPA SD MATERI EKOSISTEM BUATAN(KOLAM) DISUKU SERAWAI KAPUBATEN SELUMA.	Hasil penelitian Pengembangan produk yang dihasilkan berupa modul IPA berbasis etnosains sebagai bahan ajar IPA dengan sub Ekosistem Buatan (Ekosistem Kolam)berdasarkan hasil penelitian dari mengumpulkan	1. Sama-sama membahas tentang pengembangan modul pembelajaran IPA 2. Sama-sama menggunakan metode research and development 3. Sama-sama membahas potensi lokal/etnosains	1. Waktu dan tempat penelitian, penelitian terdahulu berada di SD negri 36 Seluma sedangkan penelitian sekarang bertempat di Mts gintangan Banyuwangi Jawa. 2. Perbedaan tingkat sekolah penelitian

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH. ACHMAD SIDDIQ JEMBER

No	Nama, tahun, judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		informasi dari Desa Tanah AbangSukuSerawai dan SDN 36 Seluma.Keefektifan modul pembelajaran IPA berbasis etnosains pada Materi Ekosistem Buatan (Ekosistem Kolam) untuk siswa kelas V SD semester II dilengkapi nilai-nilai etnosains terkait Materi Ekosistem Buatan (Ekosistem Kolam). Modul yang dikembangkan divalidasi untuk melihat kelayakannya kepada validator, keseluruhan desain modul dinilai sangat valid oleh validator yang bearti modul layak digunakan dalam pembelajaran.Tingkat kelayakan Modul berdasarkan validasi oleh validator		terdahulu menggunakan sekolah tingkat sekolah dasar sedangkan penelitian sekarang menggunakan tingkat sekolah menengah pertama 3. Penelitian terdahulu menggunakan materi ekosistem buatan(kolam) sedangkan penelitian sekarang menggunakan materi unsur dan senyawa 4. Penelitian terdahulu membahas tentang etnosains dalam Pembelajaran suku Serawai sedangkan penelitian sekarang membahas tentang potensi lokal anyaman bambu

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No	Nama, tahun, judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		memperoleh hasil dengan persentase 85,7% dengan kategori sangat valid dan uji respon oleh peserta didik menunjukkan persentase keseluruhan 90,00% yang berarti Modul dinilai sangat baik.		

B. Kajian Teori

1. Konsep modul ajar berbasis potensi lokal

Pembelajaran yang ada pada kurikulum merdeka saat ini salah satunya yaitu pembelajaran kimia,didalam pembelajaran kimia ini peserta didik harus memahami dan menggabungkan antara 2 aspek yaitu aspek submikroskopik dan makroskopik dimana kedua aspek yang berbeda aspek submikroskopik itu aspek yang bersifat abstrak dan makroskopik aspek yang memiliki sifat nyata.[18] Apabila kedua aspek tersebut tidak digunakan maka peserta didik akan sulit memahami konsep keseluruhannya. Potensi lokal untuk materi unsur senyawa dan campuran dalam budaya local warga masyarakat desa Gintangan, Kab. Banyuwangi dapat di telusuri dari banyak nya tradisi seperti tradsi menganyam bambu setiap tahunnya dan

[18] Mauliyana, A. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Bentuk Molekul Augmented Reality Berbasis Android Untuk Siswa SMA (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

melaksanakan acara gebyar kostum yang terbuat dari bambu disetiap tahunnya. Pada proses menganyam disini terdapat berbagai senyawa yang terkandung di dalam bambu seperti selulosa, hemiselulosa, lignin klason, dan zat ekstaktif. Anyaman bambu juga ada proses pewarnaan agar terlihat lebih indah dengan menggunakan pewarna sintetis seperti halnya yang digunakan pada kain, zat ini juga mengandung berbgai senyawa akridin, antarkuinon, arylmetan, azo, sianin, diazonium, nitro, nitroso, ptalosianin, kuinon-imin yang berbahaya namun memperindah.[19]

2. Pembelajaran Bermakna

Belajar bermakna yang dicetuskan oleh David Ausubel merupakan suatu proses yang berkaitan dengan informas-informasi yang baru dengan konsep-konsep yang relevan dalam struktur kognitif seseorang.[20] Belajar bermakna adalah pembelajaran yang dapat menghubungkan ilmu-ilmu baru yang dengan ilmu-ilmu yang telah diperoleh sebelumnya. Hasil dari pembelajaran bermakna tersebut dapat dilihat dengan adanya keterkaitannya antara teori, fakta, atau keadaan baru yang sesuai dengan kerangka kognitif peserta didik.[21] Pengembangan modul ajar IPA yang berbasis kearifan lokal ini akan diimplementasikan dengan mempertimbangkan teori belajar bermakna. Teori pembelajaran bermakna Ausubel menekankan pada pentingnya pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik, di mana

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R

[19] Cahyadi,2009. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Makanan Jakarta: Bumi Aksara. Edisi kedua, hlm 2-71.

[20] Tarmidzi, "Belajar Bermakna (Meaningful Learning) Ausubel Menggunakan Model Pembelajaran Dan Evaluasi Peta Konsep (Concept Mapping) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa Calon Guru," Caruban, Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar 1, no. 2 (2018): 31–39

[21] Hery Saputra, "Peningkatan Daya Serap Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Penerapan Teori Belajar Bermakna David Ausubel," Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA 1, no. 1 (2016): 21–26.

informasi atau konsep baru yang dipelajari dapat dikaitkan dengan pengetahuan awal atau pengalaman yang sudah dimiliki peserta didik.

Berikut adalah keterkaitan pengembangan modul ajar IPA berbasis kearifan lokal dengan teori pembelajaran bermakna Ausubel:

a. Pengembangan modul ajar IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa dapat memanfaatkan pengalaman nyata yang sudah dimiliki peserta didik di lingkungan MTs Gintangan. Anyaman bambu bukan hanya produk budaya, tetapi juga memuat pengetahuan dan praktik turun-temurun yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Ketika modul menghadirkan contoh bahan penyusun anyaman (bambu, pewarna, pelapis) serta proses perlakuannya (perendaman, pengeringan, pelapisan), peserta didik lebih mudah mengaitkan konsep unsur, senyawa, dan campuran dengan pengalaman yang sudah mereka pahami. Keterkaitan ini membuat konsep baru tidak terasa abstrak, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna sesuai teori Ausubel.
b. Modul ajar IPA berbasis anyaman bambu menjadikan pembelajaran unsur–senyawa bersifat kontekstual karena materi disajikan melalui fenomena yang benar-benar ada di sekitar peserta didik. Konsep unsur, senyawa, dan campuran tidak hanya dijelaskan sebagai definisi, tetapi dIPAhami melalui tahapan pembuatan anyaman bambu mulai dari pemilihan bahan, pengolahan, hingga produk jadi. Selain memudahkan pemahaman, konteks ini memungkinkan pembelajaran tematik lintas

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

mata pelajaran, misalnya IPA (klasifikasi zat dan sifat bahan), Bahasa Indonesia (teks prosedur pembuatan anyaman), serta muatan lokal atau prakarya (nilai budaya dan keterampilan). Dengan demikian, modul menjadi sumber belajar yang relevan dan mudah dIPAhami.

c. Pengembangan modul ajar berbasis potensi lokal mendorong pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik karena mereka dilibatkan untuk mengamati, menanya, mencoba, dan menyimpulkan konsep dari pengalaman nyata. Peserta didik dapat melakukan kegiatan seperti mengidentifikasi bahan apa saja yang digunakan dalam anyaman bambu, mengelompokkan mana yang termasuk zat murni dan mana yang campuran, serta menghubungkan perubahan yang terjadi pada bambu setelah perlakuan tertentu dengan sifat fisik bahan. Aktivitas seperti ini membuat peserta didik aktif membangun pemahamannya sendiri, sehingga konsep unsur–senyawa tidak dipelajari dengan hafalan, tetapi dIPAhami melalui proses berpikir.

d. Integrasi anyaman bambu dalam modul ajar berpotensi meningkatkan minat dan motivasi belajar karena peserta didik melihat secara langsung relevansi materi unsur–senyawa dengan kehidupan mereka. Ketika peserta didik menyadari bahwa konsep IPA membantu menjelaskan bahan, proses, dan kualitas produk anyaman di lingkungan sekitar, mereka cenderung lebih antusias dan merasa pembelajaran memiliki manfaat nyata. Kondisi ini mendukung pembelajaran bermakna menurut Ausubel, karena motivasi dan keterlibatan peserta didik

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

menjadi faktor penting agar konsep baru dapat dIPAhami dan tersimpan lebih kuat dalam struktur pengetahuan mereka.

Menurut David Ausubel pembelajaran bermakna dapat terlaksana dengan memenuhi prinsip-prinsip yakni :

1) *Advance Organizer* atau disebut dengan pengaturan awal. Dalam modul ajar IPA berbasis anyaman bambu, advance organizer dapat dirancang sebagai pengantar yang menjembatani pengetahuan awal peserta didik tentang anyaman bambu dengan konsep unsur dan senyawa. Misalnya, modul diawali dengan gambar atau cerita singkat proses pembuatan anyaman di MTs Gintangan, lalu diikuti pertanyaan pemantik seperti "bahan apa saja yang dIPAkai?" dan "apakah semua bahan itu zat murni?". Pengantar ini membantu peserta didik menghubungkan pengalaman yang sudah familiar dengan konsep yang akan dipelajari, sehingga mereka memiliki kerangka berpikir sebelum masuk ke materi inti.
2) Difrensiasi Progresif diterapkan dengan menyusun materi dari konsep yang paling umum menuju konsep yang lebih khusus. Modul dapat dimulai dari pengertian materi dan klasifikasi zat secara umum, lalu masuk ke definisi unsur, senyawa, dan campuran, kemudian diperdalam dengan contoh spesifik yang berkaitan dengan anyaman bambu. Peserta didik misalnya diarahkan memahami bahwa bambu sebagai bahan alami tersusun oleh senyawa penyusun tertentu, sementara pewarna atau pelapis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

bisa berupa senyawa atau campuran tergantung jenisnya. Penyusunan bertahap ini membuat peserta didik memahami konsep secara runtut dan tidak meloncat-loncat.

3) Belajar subordinat terjadi ketika peserta didik menggunakan konsep yang sudah dimiliki sebelumnya untuk memahami konsep baru. Dalam modul ini, peserta didik dapat mengaitkan pengetahuan awal seperti wujud zat, sifat bahan, atau perubahan fisika dengan konsep unsur–senyawa dalam proses anyaman bambu. Misalnya, peserta didik mengingat kembali konsep perubahan fisik saat bambu dikeringkan, lalu menghubungkannya dengan pemahaman bahwa perubahan tersebut tidak mengubah jenis zat penyusunnya. Dengan cara ini, konsep baru tentang unsur dan senyawa menjadi lebih mudah dIPAhami karena "menempel" pada pengetahuan lama.
4) Penyesuaian integratif diwujudkan dengan menyusun pembelajaran sehingga konsep-konsep yang dipelajari terhubung menjadi pemahaman yang utuh dan bertingkat. Guru dapat membantu peserta didik mengintegrasikan konsep klasifikasi zat dengan contoh nyata pada anyaman bambu melalui peta konsep, tabel perbandingan, atau rangkuman yang menautkan setiap kegiatan praktis dengan konsep IPA. Misalnya, setelah kegiatan mengelompokkan bahan anyaman, peserta didik diminta menyimpulkan keterkaitan antara sifat bahan, jenis zat

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

(unsur/senyawa/campuran), dan perannya dalam kualitas anyaman. Dengan integrasi seperti ini, pengetahuan peserta didik tidak terpisah-pisah, tetapi membentuk struktur konsep yang kuat sesuai pembelajaran bermakna Ausubel.[22]

3. Materi unsur dan, senyawa dalam kurikulum merdeka.

a. Unsur

Unsur meruapakan rangakain paling kecil dari suatu zat,bagian unsur yang dapat dilihat atau tidak terdiri dari atas unsur contohnya seprti logam untuk bentuk tersebut merupakan unsur murni. Zat ini juga memiliki unsur berbagai bentuk berupa senyawa dan campuran.dialam ini terdapat 118 unsur yang telah terdeteksi. Pada IUPAC tiap unsur terdapat nama dan symbol sebagai pembeda untuk satu dengan yang lain. Di bawah ini ada contoh nama serta symbol unsur.

Tabel 2. 2
Nama dan Simbol Unsur

Nama unsur Bahasa Indonesia	**Nama unsur dalam Bahasa latin**	**Symbol unsur**
Karbon	Carbon	C
Kalsium	Calcium	Ca
Klorin	Chlorine	CI
Oksigen	Oxygeng	O
Hidrogen	Hydrogen	H
Emas	Aurumg	Au
Merkuri /raksa	Hydragyrum	Hg

Dari 118 unsur yang telah di deteksi ada 94 unsur alami dan 24 unsur buatan dari berbagai unsur tersebut selanjutnya dibuat kelompok

[22] Judiann McNulty, " Peningkatan Ativitas Siswa Pembelajaran Matematika Dengan Penerapan Teori Belajar Bermakna David Ausubel Di Kelas. (2013): 37–39.

tertentu yang di kenal dengan sifat unsur. Sifat unsur ada dua yaitu sifat kimiawi dan fisika, sifat kimia merupakan reaksi yang di perlihatkan unsur tersebut apabila menemui dengan zat kimia lain nya sedangkan sifat fisika merupakan unsur yang terkait dengan keadaan fisik unsur tersebut contohnya warna,bentuk zat dalam suhu ruang,kerapatan,titik leleh,titik didih,serta daya hantar listrik atau panas. Dari sifat fisika dan kimia unsur ada 3 golongan antara lain logam, non logam, dan metaloid.

1) Unsur logam

Logam dalam sifat fisika diketahui merupakan zat yang sangat kuat dan keras akan tetapi logam juga mudah di bentuk sesuai apa yang di butuhkan. Sifat lain logam ialah mempunyai kemampuan penghantar listrik yang bagus. Sifat fisik unsur logam sangatlah unik, unsur logam dapoat kembali padat dan tetap pada bentuk setelah perlakuan dihentikan, karena antaratom penyususnya yang kuat.

2) Unsur non logam

Sifat non logam adalah keterbalikan dari pada unsur logam terhitung jumlah non logam yang di identifikasi di dunia hanya 17 unsur,11 unsur non logam reaktif serta 6 unsur dari kelompok gas mulia.

Tabel 2. 3
Tabel Unsur Non Logam

Nama unsur	***Symbol***	**Wujud**
Karbon	C	Padat
Fosfor	P	Padat
Selenium	Se	Padat
Lodin	I	Padat
Nitrogen	N	Gas

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Oksigen	O	Gas
Fluor	F	Gas
Klorin	CI	Gas
Bromin	Br	Cair
Hydrogen	H	Gas
Helium	He	Gas
Neon	Ne	Gas
Argon	Ar	Gas
Krypton	Kr	Gas
Xenon	Xe	Gas
Radon	Rn	Gas

Unsur non logam yang berwujud padat tidak sekuat unsur logam, ia mudah rapuh dan tidak dapat dibentuk karena titik didih dan titik leleh non logam rendah. Unsur non logam dapat bermanfaat dalam bentuk unsur murninya ada juga dengan senyawanya dengan unsur lain

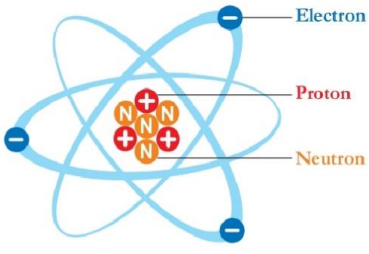


Gambar 2. 1

Balon Berisi Gas Helium
Sumber: Medcom

3) Ada unsur ada atom

Dari abad ke abad teori yang menelaah tentang atom terus berkembang sebagai contoh model atom teori atom bohr,

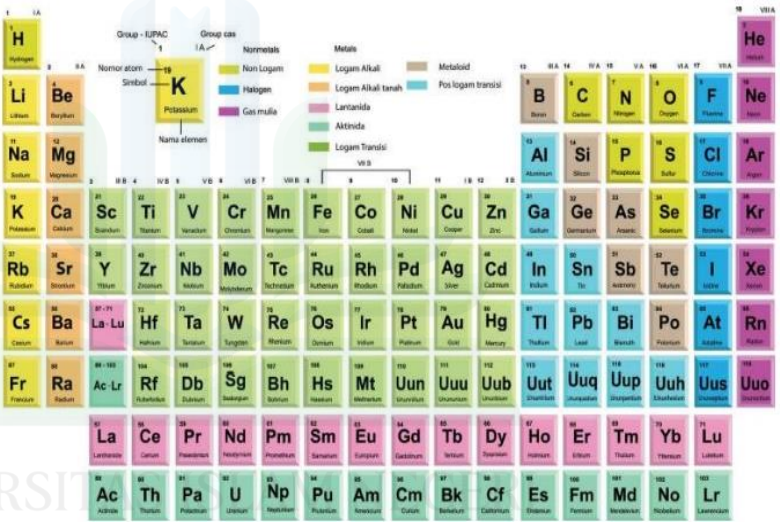


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Gambar 2. 2
Atom Bohr
Sumber: VectorMine

Setelah di amati pada atom terdapat 3 sub partikel antara lain proton, neutron dan electron. Proton dan neutron membentuk inti atom dan electron bergerak pada lintasan membentuk awan electron, proton bermuatan positif, neutron bermuatan netral serta elektron bermuatan negatif.

Tabel 2. 4 Tabel Sistem Periodik



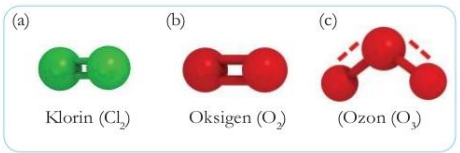
Tabel periodik unsur merupakan tabel yang bermuatan semua unsur yang sudah di peroleh di dunia ini baik unsur alami atau unsur buatan.tabel periodic yang pada saat ini digunakan sebagai inisiasi oleh Dmitri Mendeleev. Tabel periodic selanjutnya menjadi tanggung jawab IUPAC dan di perbarui sepanjang masa.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

b. Senyawa

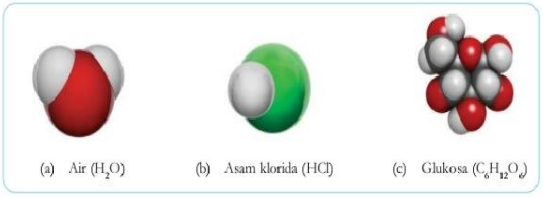
Senyawa dapat terbentuk apabila terjadi adanya 2 unsur atau lebih yang saling berikatan secara kimia. Contoh yang telah di sebutkan ialah senyawa H_2O atau disebut juga dengan air. Senyawa mempunyai perbandingan komposisi yang tetap. Air misalnya selalu terdam uniri atas hydrogen dan oksigen dengan jumlah yang tetap. Senyawa yang berbentuk hanya bisa di uraikan Kembali menjadi unsur penyusunnya dengan cara kimia. Menurut Whitten.2000:12; Herwanto, dkk. 2019:64 Apabila didalam unsur terdapat atom penyusunnya dan di dalam senyawa terdapat molekul.berdasarkan atom penyusunnya terbagi menjadi dua yaitu molekul unsur dan molekul senyawa.[23] Moolekul unsur merupakan molekul yang atom penyusunnya dari atom yang sama misal C_{12} (clorine), O_2 (oxygen) dan O_3 (ozon). Berbanding terbalik molekul senyawa merupakan molekul yang atom penyusunnya berasal dari unsur yang beda misalnya H_2O (air). HCL (asam klorida), dan $C_6H_{12}O_6$ (glukosa).[24]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Gambar 2. 3
Molekul Unsur
Sumber: John MacNeil

[23] Whitten.K.W.2000.The foundation of chemistry (6th ed).Canada cengege learning
[24] Siberberg. M.S.2012. Principle of general chemistry (3rd Ed). New York.Me graw hill.



Gambar 2. 4
Molekul Senyawa
Sumber: Shutterstock.com

Senyawa disekitar kita

1) Aira

2) Gula

3) Garam dapur

4) Vit D

5) Magnesium hidroksida

c. Campuran

1) Campuran merupakan dua atau lebih zat dan tidak dapat membentuk zat baru. sifat campuran sama dengan sifat zat pembentuknya. Contoh dari campuran ini dapat ditemukan di sekitar kita seperti tumpukan sampah dirumah yang terbentuk dari beberapa zat yang terkumpul jadi satu. Campuran terbagi menjadi 3 berdasarkan sifat fisiknya antaa lain, larutan, suspense dan koloid.

a) Larutan

Larutan adalah maarutcam campuran yang paling mudah ditemukan, larutan terbentuk dari zat yang dilarutan ke dalam

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

pelarutny. larutan mempunyai konsentrasi tertentu berdasarkan jan dikatumlah zat terlarut yang ditambahkan daarutlam zat larut dengan volume tertentu. Larutan disebut encer apabila jumlah zat terlarutnya sedikit. apabila zat terlarutnyabhaa terus ditambah dinamakan larutan pekat serta apabila zat terlarut terus menerus ditambahkan hinga titik tertentu sampai tidak dapat melartkannya lagi dikatan larutan jenuh.

Encer→pekat → jenuh

Tabel 2. 5
Tabel Larutan

Zat terlarut	Zat pelarut	Kegunaan
Gas Karbondioksida	Air	Dalam minuman berkarbonasi
Natrium klorida	Air	Cairan pembersih lensa
Metanol	Alkohol murni	Cairan pembersih cat air

b) Suspensi,

Ada contoh dari campuran air dan pasir, pada pasir partikel pasir terlihat lebih besar sehingga pada saat diaduk terlihat padra zat terlarutnya, maka apabila didiamkan pasir akan Kembali terpisah dengan air.

c) Koloid

Campuran koloid adalah macam jenis campuran diantara larutan dan suspensi. walaupun mempunyai sifat yang hampir sama dengan suspensi contohnya campuran air dan minyak.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Tabel 2. 6
Tabel Campuran Koloid

Tipe koloid	Wujud partikel	Wujud media pendispersi	Contoh
Sol	Padat	Cair	Darah,tinta ,cat minyak
Emulsi	Cair	Cair	Susu,mayones ,loison
Busa	Gas	Cair	Busa pencukur,krim kocok
Gel	Cair	Padat	Jelly,gel rambut
Aerosol	Cair	Gas	Kabut,mist cloud
Aerosol padat	Padat	Gas	Asap

d. Memisahkan campuran

1) Pemisahan campuran pada partikel tidak larut

a) Dekantasi

Dekantasi digunakan untuk memisahkan campuran yang penyusunnya berupa cairan dan padatan.[25] Dalam hal ini, ukuran padatan cukup besar sehingga mengendap dibagian bawah cairan. Dekantasi dilakukan dengan menuang cairan ke wadah lain secara hati-hati supaya padatan terpisah dari cairan. Untuk memudahkan proses dekantir dapat digunakan pengaduk saat menuang cairan. Dengan demikian, cairan tidak mengalir ke luar wadah dan dapat terpisah dari padatan dengan baik. Namun, metode ini tidak dapat memisahkan cairan dan padatan secara sempurna, Hal ini disebabkan kadang-kadang masih ada cairan yang tersisa dalam wadah semula. Bisa juga terjadi, sebagian padatan ikut masuk ke dalam wadah baru.

[25] Lutfi, Sains Kimia Untuk SMP, Jilid 2, (Jakarta: Erlangga, 2004), hlm. 33.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

b) Pengayakan/ penyaringan

Pengayakan merupakan salah satu metode pemisahan campuran. Pengayakan, seperti gambar 2.5 dilakukan untuk memisahkan campuran padatan yang memiliki ukuran partikel berbeda-beda.



Gambar 2. 5 Pengayakan Pasir

Sumber: siberzone.id

Seperti halnya dekantasi, proses penyaringan juga digunakan untuk memisahkan campuran yang zat penyusunnya cairan dan padatan. Bedanya, ukuran padatan cukup kecil sehingga tidak mengendap di dasar cairan, tetapi tersebar pada cairan. Jika campuran jenis ini diproses secara dekantir, maka padatan dan cairan tidak terpisah dengan baik.

c) Sentrifugasi

Sentrifugasi adalah metode pemisahan campuran (terutama suspensi/koloid) yang memanfaatkan putaran sangat cepat agar komponen campuran terpisah berdasarkan perbedaan massa jenis/“berat” partikel. Prinsipnya, ketika campuran diputar, partikel

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

yang lebih berat terdorong menjauhi sumbu putar dan lebih cepat mengendap membentuk lapisan padat (endapan), sedangkan bagian yang lebih ringan tetap berada di bagian atas sebagai cairan jernih.[26]

d) Pemisah magnetis

Sebuah magnet dapat digunakan untuk memisahkan bahan yang bersifat magnetik dari bahan non-magnetik. Bahan bersifat magnetik, artinya bahan yang dapat ditarik oleh magnet, sedangkan bahan non-magnetik tidak dapat ditarik oleh magnet. Pada metode ini magnet akan menarik besi, baja, atau bahan bersifat magnetik yang lain, sedangkan bahan non-magnetik tetap tertinggal pada tempatnya.

2) Pemisahan campuran pada partikel larut

a) Evaporasi dan kristalisas

Evaporasi adalah proses ketika sebagian pelarut (umumnya air) diubah dari fase cair menjadi uap, sehingga konsentrasi zat terlarut meningkat dan pada akhirnya zat terlarut dapat tertinggal sebagai padatan. Secara ilmiah, evaporasi dipengaruhi oleh energi panas (suhu), luas permukaan, serta kondisi lingkungan; dalam kajian rekayasa proses, evaporasi juga dIPAhami sebagai operasi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[26] Maryana, O. F. T., dkk. (2024). *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII (Edisi Revisi).* Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

perubahan fase cair → uap untuk memisahkan/ memekatkan larutan.[27]

Sementara itu, kristalisasi adalah proses pembentukan kristal padat dari larutan ketika larutan menjadi jenuh atau lewat jenuh (supersaturasi). Pada kondisi ini, partikel zat terlarut (misalnya NaCl atau gula) mulai tersusun rapi membentuk kisi kristal, sehingga kristal yang terbentuk cenderung lebih murni dibandingkan campurannya. Supersaturasi bisa dicapai dengan beberapa cara, misalnya mengurangi pelarut (melalui penguapan/evaporasi) atau mengubah temperatur (pendinginan/pemanasan) sampai kelarutan turun dan zat terlarut mengendap sebagai kristal.[28]

b) Distilasi/ penyaringan

Destilasi adalah teknik pemisahan untuk memisahkan dua atau lebih komponen zat cair yang memiliki perbedaan titik didih yang jauh. Selain perbedaan titik didih, juga perbedaan kevolatilan, yaitu kecenderungan sebuah zat untuk menjadi gas.[29]

Dalam destilasi (penyulingan) campuran zat didihkan sehingga menguap, dan uap ini kemudian didinginkan kembali ke dalam bentuk cairan. Zat yang memiliki titik didih lebih rendah

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

[27] Ismiyati, I., & Sari, F. 2020. Identifikasi kenaikan titik didih pada proses evaporasi, terhadap konsentrasi larutan sari jahe. *Konversi*, *9*(2), 33–39

[28] Aliwarga, L., Kusumo, W. S., & Pramono, A. 2019. Pengaruh temperatur dan tekanan dalam proses evaporasi asam 6-aminopenisilinat. *Jurnal Rekayasa Bahan Alam dan Energi Berkelanjutan*, *3*(1), 12–19.

[29] Nugroho Tri Wahyudi Dkk., "Rancangan Alat Distilasi Untuk Menghasilkan Kondensat Dengan Metode Distilasi Satu Tingkat Distilation Design To Produce A Codensate By One Stage Method," Jurnal Chemurgy 1, no. 2 : 30–33.

akan menguap lebih dulu. Pada prinsipnya destilasi merupakan cara untuk mendapatkan air bersih melalui proses penyulingan kotor. Pada proses penyulingan terdapat proses perpindahan panas, penguapan, dan pengembunan.

c) Kromatografi

Kromatografi didefinisikan metode pemisahan campuran yang didasarkan pada perbedaan kecepatan merambat antara partikel-partikel yang bercampur dalam suatu medium diam ketika dialiri suatu medium gerak. Oleh karena itu, kromatografi bisa digunakan untuk menganalisa, mengidentifikasi, melihat kemurnian suatu zat atau senyawa, dan menghitung kuantitas suatu komponen atau campuran.

Kromatografi dibagi menjadi beberapa jenis yakni kromatografi kertas, kromatografi lapis tipis (KLT), kromatografi kolom dan kromatografi gas.[30]

e. Pendekatan pembelajaran kontekstual

Contextual Teaching and Learning (CTL) Adalah suatu pembelajaran yang dihubungkan dengan materi serta dari pengalaman dikehidupan sehari-hari peserta didik.

1) Prinsip CTL

Menurut Sounders (1999:5-10) menerangkan pembelajaran yang terfokus pada REACT (relating: belajar dalam konteks pengalaman

[30] Yoni Atma, Prinsip Analisis Komponen Pangan Makro & Mikro Nutrien (Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2018).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

hidup experienching belajar dengan konteks cari dan penemuan; applaying belajar ketika pengetahuan dalam konteks penggunaannya; cooperathing belajar dengan konteks komunikasi interpersonal dan saling berdiskusi tranfering; belajar dengan konteks penggunaan yang baru.[31]

a) Prinsip terkait dan relevansi (*relating*) proses pembelajaran hendaknya dikaitkan dengan pengalaman kehidupan di dalam masyarakat sebagai bekal pengetahuan peserta didik
b) Prinsip pengalaman langsung (*experiencing*) dalam proses pembelajaran peserta didik harus mendapatkan pengalaman langsung melalui kegiatan explorasi penemuan,pencarian,penelitian,dan lain sebagainya.
c) Prinsip aplikasi (*appliying*) menerapkan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang di pelajari pada kondisi tingkat tinggi lebih dari sekedar menghafal.
d) Prinsip kerja sama (*cooperating*) Kerjasama dalam bentuk saling berdiskusi memberikan dan menjawab pertanyaan,komunikasi interaktif antar sesama peserta didik.
e) Prinsip alih pengetahuan (*transfering*) kemampuan yang dimiliki peserta didik pada aspek kognitif, afektif, psikomotrik perlu di aplikasikan pada berbagai kondisi yang jelas dan relevan.

f. Karakteristik Contextual Teaching and Learning

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[31] Sounders. Contextually Based Learning: Fad or Proven Practice. (Online). (http://www.uga.edu/fb070999.htm), diakses 28 Agustus 2018.

Pembelajaran ini mempunyai berbagai karakteristik yang khas yang membedakan dengan pendekatan pembelajaran yang lain. Blanchard (2001:2-8) mendeteksi berbagai karakter pendekatam kontekstual diantaranya:

1) *Relies on spatial memory* (bersandar kepada memori mengenai ruang).
2) *Typically intergrated multiple subject* (mengintergrasikan berbagai subjek materi/ disiplin).
3) *Value of information is based on individual need* (nilai-nilai informasi didasarkan pada kebutuhan siswa).
4) *Relates information with prior knowledge* (menghubungkan informasi dengan pengetahuan awal siswa.
5) *Authentic assessment throught pratical application or solving of realistic problem* (penilaian yang sebenarnya melalui aplikasi praktis atau pemecahan masalah nyata).[32]

Sementara itu Bern and Erikson (2001:3-9) juga mengemukakan karakteristik pembelajaran kontekstual anatara lain:

1) *Problem based* (berbasis masalah)
2) *Using multiple contexts* (penggunaan berbagai konteks)
3) *Draving upon student diversity* (penggambaran keanekaragaman siswa)
4) *Supporting selfregulated learning* (pendukung pembelajaran dengan pengaturan diri/pembelajaran dengan inisiatif sendiri)

[32] Blanchard, A. 2001. Contextual Teaching and Learning. (Online), (http://www.horizonshelpr.org/contextual/contextual.htm), diakses 28 Agustus 2018.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

5) *Using interpendent learning groups* (penggunaan kelompok belajar yang saling ketergantungan)
6) *Emplaying authentic assessment* (memanfaatkan penilaian nyata).[33]

g. Komponen contextual teaching and learning

Sanjaya (2010:260) menjelaskan tentang tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual di antaranya yaitu:

1) Konstruktivisme pengetahuan adalah sekelompok fakta, konsep, prinsip, maupun prosedur yang perlu dikonstruksi pada tiap individual bukan hanya sekedar dipindahkan dan dihafalkan.
2) Menemukan atau (*inquiry*) pengetahuan dan keterampilan yang di dapatkan peseta didik diharapkan bukan hanya hasil dari mengingat seperangkat pembelajaran melainkan hasil dari menemukan sendiri melalui siklus observasi, bertanya, mengajukan dugaan, pengumpulan data dan penyimpulan.
3) Bertanya (*questioning*) pengetahuan yang di punyai seseorang selalu bermula dari aktifitas bertanya.
4) Masyarakat belajar (*learning*) komunitas hasil pembelajaran didapatkan dari kerja sama dari orang lain.
5) Permodelan (*modelling*) dalam pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu perlu adanya modal yang di tiru, guru bisa menjadi model misalnya memberi contoh cara mengerjakan sesuatu

[33] Erikson, Erik H. 1950. Childhood and Society. New York: Norton.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

namun guru bukan satu satunya contoh model berarti dapat dirancang melibatkan peserta didik atau peserta dari luar.[34]

6) Refleksi (*refleksion*) adalah cara berfikir tentang apa yang telah di lakukan di masa lalu peserta didik menyimpan berbagai pembelajaran sebagai struktur pengetahuan yang baru.

7) Penilaian yang sebenarnya (*autantik accmen*) kemajuan belajar di nilai dari proses bukan dari hasil akhir. Jhonson (2002.24) mendeteksi delapan komponen CTL yaitu membuat keterkaitan bemakna, melakukan pekerjaan yang berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, bekerja sama, berfikir kritis dan kreatif, membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, mencapai standar yang tinggi dan menggunakan penilaian autantik.[35]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[34] Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

[35] Johnson, Elaine.B. 2002. Contextual Teaching and Learning: What it is and why it‟s here to stay. California: Corwin Press, Inc.Thousand Oaks.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian Dan Pengembangan

Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian R&D (*reaseach and development*). Menurut Sugiyono, penelitian R&D merupakan metode penelitian yang digunakan sebagai penghasil produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut.[36] Pada penelitian ini fenomenanya adalah mengenai pengembangan modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu materi unsur senyawa dan campuran kelas VIII di MTs Gintangan. Penelitan serta pengembangan memiliki peran sebagai validasi dan pengembangan produk memvalidasi produk artinya produk yang sudah dibuat serta peneliti hanya menguji efektivitas ataupun validitas produk tersebut mengembangkan produk ini artinya pembaruan yang telah ada memulai produk baru.

Model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*/*R&D*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah model PPE (*Planning, Production,* dan *Evaluation*) yang dikembangkan oleh Richey dan Klein (2009).[37] Model PPE berfokus pada proses perancangan dan pengembangan produk secara sistematis, mulai dari tahap perencanaan (*planning*), produksi (*production*), hingga evaluasi (*evaluation*). Melalui tahapan tersebut, pengembangan produk dilakukan secara terstruktur untuk

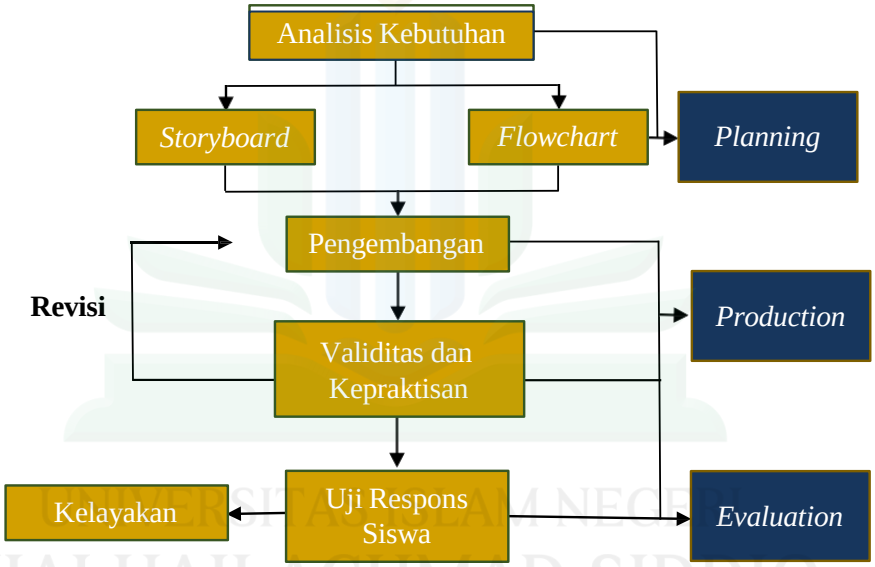
[36] Sugiyono, Dr. "Metode penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D" (2019).

[37] Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan = Research and Development*.

menghasilkan produk yang layak digunakan berdasarkan data empiris yang diperoleh selama proses penelitian. Tahapan model PPE yang akan dilakukan oleh peneliti tergambar dalam alur sebagai berikut:[38]



Gambar 3. 1 Model Pengembangan PPE
Sumber: Sugiyono, 2019



Gambar 3. 2 Alur Pengembangan PPE

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini mengacu pada model PPE yang terdiri atas tiga tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), produksi (produksi) dan evaluasi (*evaluation*). Adapun penjelasan setiap tahapan model PPE adalah sebagai berikut:

[38] Sugiyono.

1. **Tahap *Planning* (perancangan)**

Tahap planning merupakan tahap awal dalam model pengembangan PPE. Kegiatan perencanaan diawali dengan analisis kebutuhan melalui observasi, wawancara, penyebaran angket, dan studi literatur.[39] Analisis tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran IPA di MTs Gintangan, karakteristik peserta didik, serta potensi lokal Desa Gintangan yang dapat diintegrasikan ke dalam modul pembelajaran. Hasil analisis kebutuhan selanjutnya dijadikan dasar dalam merancang modul yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik. Adapun tahapan analisis yang dilakukan peneliti dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis Awal

Tujuan analisis awal pada penelitian ini Adalah mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran IPA di MTs Gintangan melalui observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA, serta penyebaran angket pada peserta didik. Selain itu, peneliti juga melakukan studi literatur dengan menganalisis implementasi Kurikulum Merdeka, materi unsur senyawa, serta sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Analisis ini menjadi dasar dalam pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan lingkungan sekitar.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[39] Sugiyono.

b. Analisis Kebutuhan

Tujuan analisis kebutuhan adalah mengidentifikasi kebutuhan peserta didik dan guru sebagai dasar dalam menentukan solusi terhadap permasalahan pembelajaran IPA di MTs Gintangan. Berdasarkan hasil analisis awal yang dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, dan studi literatur, peneliti menemukan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan memahami materi unsur dan senyawa serta belum tersedianya bahan ajar yang mengintegrasikan potensi lokal Desa Gintangan. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu sebagai media cetak yang diharapkan dapat menjadi sumber belajar yang kontekstual, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

c. Analisis Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis materi dengan mengacu pada Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) pada materi unsur senyawa kelas VIII sesuai dengan kurikulum merdeka. Berdasarkan ATP tersebut, peneliti mengembangkan modul ajar IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu untuk mendukung proses pembelajaran IPA.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Tabel 3. 1 Capaian Pembelajaran (CP) IPA Fase D

Capaian Pembelajaran (CP)	Peserta didik mampu memahami konsep materi dan perubahannya, termasuk unsur,

	senyawa, dan campuran beserta sifat-sifatnya. Peserta didik mampu mengidentifikasi, mengklasifikasikan, serta menjelaskan keterkaitan konsep tersebut dengan berbagai fenomena dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan penyelidikan ilmiah, pengamatan, dan pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar.
Tujuan Pembelajaran (TP)	Peserta didik mampu menjelaskan konsep unsur dan senyawa serta menganalisis keterkaitannya dengan bahan dan proses pembuatan anyaman bambu sebagai potensi lokal di lingkungan sekitar.
Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) materi Unsur Senyawa kelas VIII di MTs Gintangan	**8.2.4** Menganalisis keterkaitan konsep unsur dan senyawa pada bahan serta proses pembuatan anyaman bambu sebagai potensi lokal **Pertemuan 1 dan 2:** Pengertian dan karakteristik unsur, senyawa, dan campuran. **Pertemuan 3 dan 4:** Anyaman bambu sebagai potensi lokal serta menganalisis anyaman bambu berdasarkan konsep unsur dan senyawa.
Tujuan Pembelajaran pada Modul Ajar	Dengan menggunakan modul pembelajaran Unsur dan Senyawa berbasis potensi lokal anyaman bambu, siswa dapat: 1. Mengidentifikasi unsur dan senyawa yang terdapat pada bahan pembuatan anyaman bambu dengan tepat. 2. Menganalisis keterkaitan proses pembuatan anyaman bambu dengan konsep unsur dan senyawa dengan benar.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

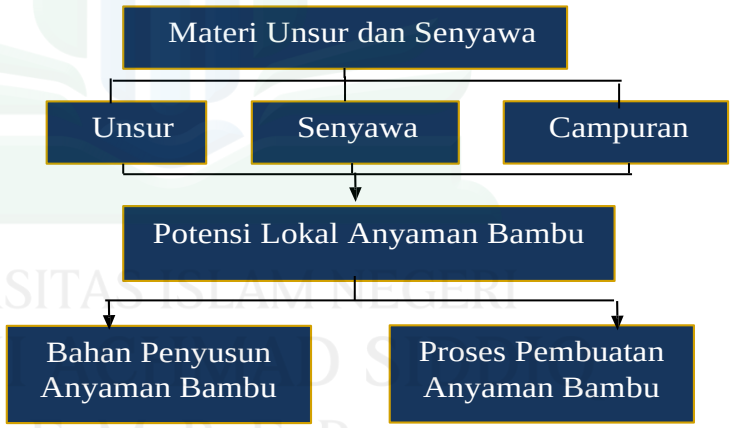
2. Tahap *Production* (produksi)

Tahap *production* (produksi) merupakan tahap kedua dalam model pengembangan PPE. Tahap produksi yaitu peneliti megembangkan produk berdasarkan rancangan yang telah disusun

pada tahap perencanaan.[40] Produk yang dihasilkan berupa modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu sebagai sumber belajar pada materi unsur dan senyawa untuk peserta didik kelas VIII di MTs Gintangan. Berikut rincian tahapan produksi yang dilakukan oleh peneliti:

a. Penyusunan Materi

Tahapan penyusunan materi ini, peneliti merancang isi modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa. Penyusunan materi disesuaikan dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). Adapun susunan materi dapat dilihat dalam gambar berikut:



Gambar 3. 3 Susunan Modul Pembelajaran IPA

b. Pemilihan Sumber Belajar

Pengembangan bahan ajar pada penelitian ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan pada tahap perencanaan, yaitu berupa modu pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman

[40] Sugiyono.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

bambu pada materi unsur dan senyawa. Modul ini dirancang dengan mengintegrasikan otensi lokal Desa Gintangan sebagai sumber belajar sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, menarik, dan bermakna bagi peserta didik.

c. Perancangan Produk

Rancangan desain modul pembelajaran dikembangkan menggunakan aplikasi *Canva*. Produk yang dirancang berupa modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa untuk peserta didik kelas VIII MTs Gintangan. Modul ini mengintegrasikan konsep unsur dan senyawa dengan potensi lokal Desa Gintangan sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Adapun rancangan produk yang dikembangkan disajikan dalam format *storyboard* berikut:

Tabel 3. 2 *Storyboard* Modul pembelajaran IPA

Bagian Modul	Bagian	Isi
Bagian Awal Modul	*Cover*	1. Logo UIN KHAS Jember 2. Logo Sekolah 3. Judul Modul Praktikum 4. Sasaran Kelas 5. Gambar yang Relevan 6. Nama Penulis
	Halaman Utama	1. Judul Modul Praktikum 2. Sasaran Kelas 3. Nama Penyusun 4. Nama Dosen Pembimbing 5. Instansi, Fakultas, Prodi dan Tahun Pembuatan Modul

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

	Petunjuk Penggunaan Modul	1. Tujuan penggunaan modul 2. Langkah-langkah mempelajari modul 3. Simbol/keterangan dalam modul
	Susunan Redaksi	1. Penulis 2. Penyunting/Layouter 3. Validator ahli materi 4. Validator ahli media 5. Instansi dan tahun penyusunan
	Kata Pengantar	Ucapan syukur, tujuan penyusunan modul, dan harapan bagi pengguna
	Daftar isi	Susunan isi modul beserta nomor halaman
Informasi Umum	Identitas modul	1. Mata pelajaran 2. Fase/kelas 3. Materi 4. Alokasi waktu 5. Capaian Pembelajaran (CP)
	Deskripsi pembelajaran	Gambaran umum pembelajaran berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa
	Pemahaman bermakna	Keterkaitan konsep unsur dan senyawa dengan bahan serta proses pembuatan anyaman bambu dalam kehidupan sehari-hari
	Pertanyaan pemantik	Pertanyaan kontekstual yang menghubungkan konsep IPA dengan potensi lokal anyaman bambu
Isi Modul	Materi pembelajaran	1. Konsep materi, unsur, senyawa, dan campuran 2. Karakteristik unsur dan senyawa 3. Anyaman bambu sebagai potensi lokal 4. Analisis unsur dan senyawa pada bahan serta proses pembuatan anyaman bambu
	Ringkasan materi	Intisari materi pada subbab
	Kegiatan pembelajaran	Kegiatan pembelajaran sesuai sintaks yang digunakan dalam modul (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, berdiskusi, menyimpulkan)
	LKPD (Lembar	Aktivitas peserta didik untuk menganalisis keterkaitan unsur dan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

	Kerja Peserta Didik)	senyawa dengan anyaman bambu
	Asesmen	1. Asesmen awal 2. Asesmen formatif 3. Asesmen sumatif
	Rubrik penilaian Psikomotorik	Indikator keterampilan peserta didik selama kegiatan pembelajaran
	Rubrik penilaian Afektif	Indikator sikap, seperti kerja sama, tanggung jawab, keaktifan, dan kepedulian terhadap potensi lokal
	Refleksi Peserta didik	Lembar refleksi untuk mengetahui pemahaman dan pengalaman belajar peserta didik
Bagian Penutup Modul	Daftar Pustaka	Referensi yang digunakan dalam penyusunan modul
	Biodata Penulis	1. Foto penulis 2. Identitas singkat 3. Riwayat pendidikan
	Ringkasan Catatan	Halaman untuk mencatat poin-poin penting selama pembelajaran
	Cover Belakang	1. Sinopsis modul 2. Ilustrasi anyaman bambu 3. Identitas penulis dan institusi

3. Tahap *Evaluation* (evaluasi)

Tahap evaluation atau evaluasi adalah tahapan terakhir pada model pengembangan PPE. Tahap evaluasi Adalah kegiatan menguji dan menilai seberapa tinggi produk yang telah dikembangkan memenuhi spesifikasi atau kriteria kelayakan.[41] Tahap evaluasi diantaranya yaitu:

a. Analisis Data dari Validasi Produk

Analisis data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil validasi kelayakan modul pembelajaran oleh tim ahli yang terdiri atas validator ahli materi dan validator ahli media. Hasil validasi

[41] Sugiyono.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R

digunakan untuk mengetahui Tingkat kelayakan modul embelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa sehingga layak digunakan sebagai sumber belajar.

b. Analisis data dari Kepraktisan Produk

Analisis data kepraktisan produk diperoleh melalui angket penilaian yang diberikan kepada guru mata Pelajaran IPA di MTS Gintangan sebagai praktisi. Hasil penilaian digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anayaman bambu pada materi unsur dan senyawa sehingga layak digunakan sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran.

c. Analisis Data dari Pengguna Produk

Analisis data uji respons produk diperoleh melalui angket yang diberikan kepada peserta didik kelas VIII MTs Gintangan sebagai pengguna modul pembelajaran. Uji respons dilakukan setelah peserta didik menggunakan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa. Hasil angket digunakan untuk mengetahui Tingkat kemenarikan, kemudahan penggunaan, dan kebermanfaatan modul sebagai sumber belajar.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

d. Produk Akhir

Pada tahap ini, modul pembelajaran yang dikembangkan telah melalui proses validasi, uji kepraktisa, dan revisi berdasarkan masukan dari validator dan praktisi. Hasil akhir penelitian ini berupa modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anayaman bambu sebagai sumber belajar pada materi unsur senyawa yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

C. Uji Respons Produk

Uji respons produk dilakukan kepada peserta didik untuk mengetahui tanggapan terhadap kelayakan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa. Uji respons ini bertujuan untuk menilai kualitas modul berdasarkan beberapa aspek, yaitu:

1. Desain Uji Respons Produk

Desain uji coba produk diawali dengan proses validasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi untuk mengetahui Tingkat kelayakan modul pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan hasil validasi tersebut, peneliti melakukan revisi sesuai saran dan masukan yang diberikan. Selanjutnya, modul diuji cobakan kepada peserta didik kelas VIII MTs Gintangan untuk memperoleh respons terhadap penggunaan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa melalui angket respons peserta didik.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

2. Subjek Uji Respons

Subjek uji validasi terdiri dari dua validator dan responden, yaitu:

a. Validator

1) Ahli Materi

Adapun kriteria validator ahli materi dalam penelitian ini adalah dosen yang memiliki latar belakang Pendidikan di bidang IPA atau bidang yang relevan, berpendidikan minimal Magister (S2), serta memiliki kompetensi dalam penguasaan materi IPA, khususnya materi unsur senyawa. Validator ahli materi pada penelitian ini yaitu Ibu Hanni Miladia Maharani S.Si., M.Pd. selaku dosen Program Studi Biologi dan Ibu Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si. selaku dosen Program Studi Tadris IPA.

2) Ahli Media dan Bahan Ajar

Kriteria validator ahli media dan bahan ajar dalam penelitian ini adalah dosen yang memiliki latar belakang Pendidikan di bidang IPA atau bidang yang relevan, berpendidikan minimal Magister (S2), serta memiliki kompetensi dalam penguasaan materi IPA, khususnya materi unsur senyawa. Validator ahli materi pada penelitian ini yaitu Ibu Hanni Miladia Maharani S.Si., M.Pd. selaku dosen Program Studi Biologi dan Ibu Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si. selaku dosen Program Studi Tadris IPA.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

b. Kepraktisan

Kriteria guru sebagai ahli kepraktisan yaitu guru IPA yang masih aktif mengajar di MTs Gintangan, menempuh pendidikan minimal Sarjana (S1) dan menguasai materi yang dikembangkan oleh peneliti. Adapun guru yang menjadi ahli kepraktisan yaitu Ibu Safinah, S.Pd.

c. Responden

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan purposive sampling yang dimana sampel ditentukan berdasarkan pertimbangan tertentu.[42] Teknik purposive sampling merupakan dalam kategori non probability sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.[43] Responden dalam penelitian ini berasal dari peserta didik kelas VIII di MTs Gintangan.

3. Jenis Data

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif.

1) Data kuantitatif, diperoleh dari hasil validasi ahli, penilaian kepraktisan oleh guru IPA, dan angket respon peserta didik. Data

[42] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, (Bandun: Alfabeta, 2017), 85.

[43] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2017), 84.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

tersebut digunakan untuk mengetahui Tingkat validitas, kepraktisan, dan kelayakan modul pembelajaran yang dikembangkan.

2) Data kualitatif, diperoleh dari kritik, saran, dan masukan yang diberikan oleh validator ahli, guru IPA sebagai praktisi, serta peserta didik. Data tersebut digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki modul pembelajaran yang dikembangkan.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data yang digunakan terdiri dari angket validasi ahli, kepraktisan, dan angket respons peserta didik. Format angket menggunakan *checklist* berdasarkan skala likert 1-5.[44]

Tabel 3. 3 Skala Penilaian

Kriterria	Skala
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang Baik (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Adapun uraian instrument yang dimaksud sebagai berikut:

a. Instrumen Studi Pendahuluan

Intrumen studi pendahuluan dilakukan dengan observasi disekolah, wawancara kepada guru IPA dan pemberian angket kepada siswa kelas VIII MTs gintangan untuk mengetahui proses pembelajaran, kesan siswa terhadap pembelajaran IPA materi unsur dan senyawa dan sebagai analisis pertama kebutuhan siswa dilapangan.

[44] Akbar Sa'dun, 'Instrumen Perangkat Pembelajaran' (Bandung, Jawa Barat: PT. Remaja Rosdakarya, 2016).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

b. Instrumen Validasi Ahli

Instrumen validasi digunakan sebagai mengukur tingkat kelayakan pada aspek validitas produk modul yang dibuat dalam penelitian, validator merupakan dosen yang mempunyai kompetensi dibidang berikut:

a) Ahli materi, instrumen yang diberikan kepada ahli materi akan mengukur kesesuaian, kualitas, penyajian dan bahasa dalam materi unsur dan senyawa.
b) Ahli media dan bahan ajar, instrumen yang diberikan kepada ahli media untuk menilai desain modul ajar dan kepraktisan penggunaan modul ajar.

c. Instrumen Kepraktisan

Instrumen kepraktisan atau uji coba penilaian produk berisikan penilaian tentang kualitas isi, penyajian, bahasa, tampilan bahan ajar dan sintak metode CTL yang diberikan kepada guru dengan tujuan mengetahui kelayakan produk pada aspek kepraktisan.

d. Instrumen Respons Peserta Didik

Instrumen ini adalah angket penilaian yang diberikan kepada peserta didik kelas VIII di MTs Gintangan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik, sehingga dapat ditentukan tingkat kelayakan produk. Penilaian instrument ini berupa *checklist* jawaban kemudian menulis kritik dan saran.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data meliputi analisis data validasi, kepraktisan, dan hasil respon peserta didik. Teknik analisis data dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1) Analisis Data Validasi

Analisis data validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu berdasarkan penilaian validator ahli. Data hasil validasi dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dengan rumus sebagai berikut:[45]

$$V_{ah} = \frac{T\ se}{T\ sh} \text{ x } 100\%$$

Keterangan:

V_{ah} = Validitas ahli

T_{se} = Total nilai empiris (nilai hasil validasi)

T_{sh} = Total nilai maksimal (nilai maksimal yang diinginkan)

Adapun kriteria validitas modul pembelajaran IPA, sebagai berikut:[46]

Tabel 3. 4 Kriteria Nilai Validitas

Persentase	Kriteria Validitas	Keterangan
85%-100%	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa perbaikan
69%-84%	Cukup valid	Dapat digunakan namun ada perbaikan kecil
53%-68%	Cukup valid	Butuh perbaikan besar dan disarankan tidak dipergunakan

[45] Sa'dun.
[46] Sa'dun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

37%-52%	Tidak valid	Tidak dapat digunakan
20%-36%	Sangat tidak valid	Tidak dapat digunakan

Sumber: Sa'dun Akbar, 2017.

2) Analisis Data Hasil Kepraktisan

Analisis data kepraktisan dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul pembelajaran yang dikembangkan. Data analisis mengunakan teknik statistik deskriptif dengan rumus sebagai berikut:

$$V_{ah} = \frac{T\ se}{T\ sh} \text{ x } 100\%$$

Keterangan:

V_{ah} = Validitas ahli

T_{se} = Total nilai empiris (nilai hasil validasi)

T_{sh} = Total nilai maksimal (nilai maksimal yang diinginkan)

Adapun kriteria kepraktisan modul pembelajaran IPA, sebagai berikut:[47]

Tabel 3. 5 Kriteria Kepraktisan

Persentase	**Kriteria Validitas**
85%-100%	Sangat praktis
69%-84%	Praktis
53%-68%	Cukup praktis
37%-52%	Tidak praktis
20%-36%	Sangat tidak praktis

Sumber: Sa'dun Akbar, 2017

[47] Sa'dun.

3) Analisis Data Hasil Respons Peserta Didik

Analisis data respons peserta didik dilakukan untuk mengetahui tingkat respons peserta didik terhadap penggunaan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa. Data analisis mengunakan teknik statistik deskriptif dengan rumus sebagai berikut:

$$V_{ah} = \frac{T\ se}{T\ sh} \text{ x } 100\%$$

Keterangan:

V_{ah} = Validitas ahli

T_{se} = Total nilai empiris (nilai hasil validasi)

T_{sh} = Total nilai maksimal (nilai maksimal yang diinginkan)

Adapun kriteria ketertarikan modul pembelajaran IPA, sebagai berikut:[48]

Tabel 3. 6 Kriteria Hasil Respon Peserta Didik

Persentase	Kriteria Validitas	Keterangan
85%-100%	Sangat menarik	Dapat digunakan tanpa perbaikan
69%-84%	Menarik	Dapat digunakan namun ada perbaikan kecil
53%-68%	Cukup menarik	Butuh perbaikan besar dan disarankan tidak dipergunakan
37%-52%	Tidak menarik	Tidak dapat digunakan
20%-36%	Sangat tidak menarik	Tidak dapat digunakan

Sumber: Sa'dun Akbar, 2017

[48] Sa'dun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Penyajian data uji coba dalam penelitian ini disusun berdasarkan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan PPE (Planning, Production, dan Evaluation). Model pengembangan ini terdiri atas tiga tahapan, yaitu tahap perencanaan (planning), produksi (production), dan evaluasi (evaluation).

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu sebagai sumber belajar pada materi unsur, senyawa, dan campuran untuk peserta didik kelas VIII di MTs Gintangan. Modul ini dirancang sebagai bahan ajar yang kontekstual dengan mengintegrasikan potensi lokal Desa Gintangan ke dalam pembelajaran IPA sehingga dapat membantu peserta didik memahami konsep materi secara lebih bermakna. Adapun tahapan pengembangan modul pembelajaran berdasarkan model PPE diuraikan sebagai berikut:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

1. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan merupakan tahap awal dalam penelitian ini yang meliputi analisis awal, analisis kebutuhan, dan analisis spesifikasi pembelajaran. Ketiga tahapan tersebut menjadi dasar dalam pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anayaman bambu pada materi unsur dan senyawa. Hasil dari tahap perencanaan dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis Awal

Analisis awal dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran IPA sehingga dapat menjadi dasar dalam pengembangan modul pembelajaran berbasis potensi lokal anyaman bambu. Tahap ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dengan guru mata Pelajaran IPA MTs Gintangan, serta analisis kurikulum yang digunakan, yaitu Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran masih terbatas pada buku paket dan LKS. Pemanfaatan media pembelajaran juga belum optimal karena keterbatasan fasilitas sekolah, seperti LCD yang masih terbatas. Selain itu, buku ajar yang digunakan hanya memuat sedikit ilustrasi sehingga kurang mampu menarik minat peserta didik dalam mempelajari materi IPA. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik mudah merasa bosan, mengalami kesulitan memahami konsep, serta belum mampu mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.[49] Hasil analisis juga menunjukkan bahwa peserta didik lebih tertarik menggunakan bahan ajar yang memiliki tampilan menarik, dilengkapi gambar berwarna, mudah digunakan, dan memuat contoh-contoh yang dekat dengan lingkungan sekitar.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[49] Eka Sulistyawati, 'Keefektifan Pendekatan Kontekstual Berbasis Budaya Lokal Ditinjau Dari Prestasi, Minat Belajar, Dan Apresiasi Terhadap Matematika', *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 6.1 (2020), 27–42.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan karakteristik peserta didik sebagai dasar dalam pengembangan modul pembelajaran. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh Gambaran mengenai kebutuhan peserta didik terhadap bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA. Analisis dilakukan melalui penyebaran angket yang terdiri atas 18 butir pernyataan kepada 33 peserta didik kelas VIII MTs Gintangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan bahan ajar yang menarik, mudah dIPAhami, dilengkapi ilustrasi, serta mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

c. Analisis Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Analisis spesifikasi pembelajaran dilakukan untuk menyesuaikan pengembangan modul dengan karakteristik materi yang akan dielajari. Analisis ini menjadi dasar dalam penyusunan isi modul, kegiatan pembelajaran, serta instrument penelitian. Peneliti mengacu pada kurikulum Merdeka dengan menganalisis Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) pada materi unsur dan senyawa kelas VIII. Hasil analisis menunjukkan bahwa materi tersebut sesuai untuk diintegrasikan dengan potensi lokal anyaman bambu sebagai sumber belajar. Berdasarkan hasil analisis tersebut, peneliti mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

anyaman bambu pada materi unsur senyawa sebagai bahan ajar yang kontekstual dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

2. Tahap Produksi (*Production*)

Tahapan kedua dalam penelitian ini adalah tahap production (produksi). Pada tahap ini, peneliti mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam tahap *planning* (perencanaan). Adapun tahapan pengembangan produk diuraikan sebagai berikut:

a. Penyusunan Materi

Tahap ini dilakukan dengan Menyusun materi yang menjadi pokok bahasan dalam modul pembelajaran, yaitu materi unsur dan senyawa yang diintegrasikan dengan potensi lokal anyaman bambu. Penyusunan materi didasarkan pada hasil analisis kebutuhan peserta didik dan disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). Adapun aspek yang disajikan dalam modul pembelajaran meliputi:

1) Aspek potensi lokal, yaitu penyajian informasi mengenai kerajinan anyaman bambu di Desa Gintangan, meliputi bahan baku, proses pembuatan, serta pemanfaatannya sebagai sumber belajar yang kontekstual.
2) Aspek keilmuan, yaitu penyajian materi unsur, senyawa, campuran yang dikaitkan dengan bahan serta proses

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

pembuatan anyaman bambu, dilengkapi ilustrasi, contoh peneraoan dalam kehidupan sehari-hari, dan kegiatan pembelajaran untuk membantu peserta didik memahami konsep secara lebih bermakna.

b. Pemilihan Bahan Ajar

Dalam penyusunan modul pembelajaran, peneliti mengacu pada hasil analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang diperoleh pada tahap *planning* atau perencanaan. Produk yang dikembangkan berupa modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa sebagai sumber belajar bagi peserta didik kelas VIII MTs Gintangan. Desain modul dibuat menggunakan aplikasi Canva, yaitu platform desain grafis yang digunakan untuk menghasilkan tampilan modul yang menarik, sistematis, dan mudah dIPAhami oleh peserta didik.

c. Perancangan Produk

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Tahap perancangan produk dilakukan untuk Menyusun desain modul pembelajaran yang dikembangkan. Adapun tahapannya diuraikan sebagai berikut:

1) Format Modul Pembelajaran

Format rancangan modul pembelajaran terdiri atas cover depan, petunjuk penggunaan, susunan redaksi, informasi umum, deskripsi pembelajaran, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, kegiatan pembelajaran, refleksi peserta

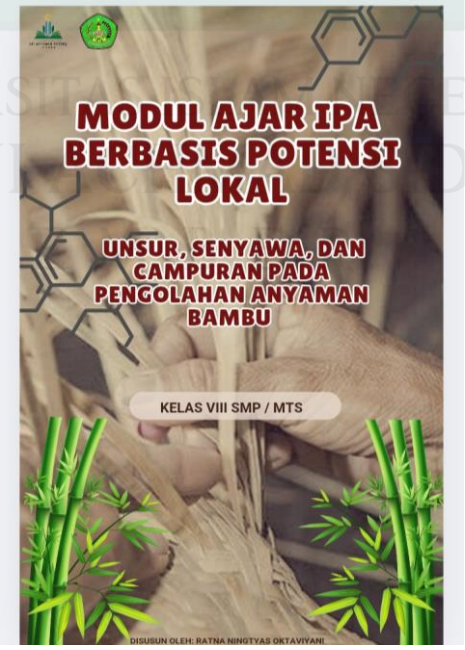
didik, LKPD, asesmen, aspek dan indikator penilaian psikomotorik, rubrik penilaian afektif, ringkasan materi, materi pembelajaran, daftar pustaka, biodata penulis, ringkasan catatan, serta cover belakang.

2) Rancangan Awal Produk

Rancangan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal, tertulis dalam uraian berikut:

a) Sampul/Cover Modul Ajar

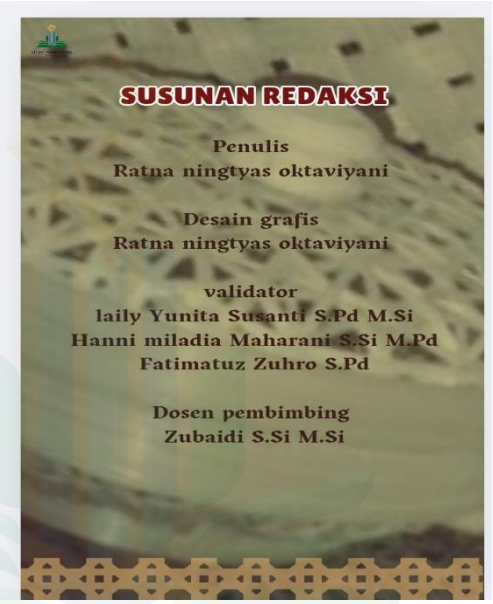
Cover modul memuat judul, identitas penulis, sasaran pengguna, serta ilustrasi yang sesuai dengan materi unsur dan senyawa berbasis potensi lokal anyaman bambu. Desain dibuat menarik untuk meningkatkan minat peserta didik dalam menggunakan modul.



Gambar 4. 1 Cover/Sampul Modul Ajar

b) Redaksi

Susunan redaksi memuat informasi mengenai penulis, validator, dan institusi penyusun modul. Bagian ini memberikan identitas serta kredibilitas produk yang dikembangkan.

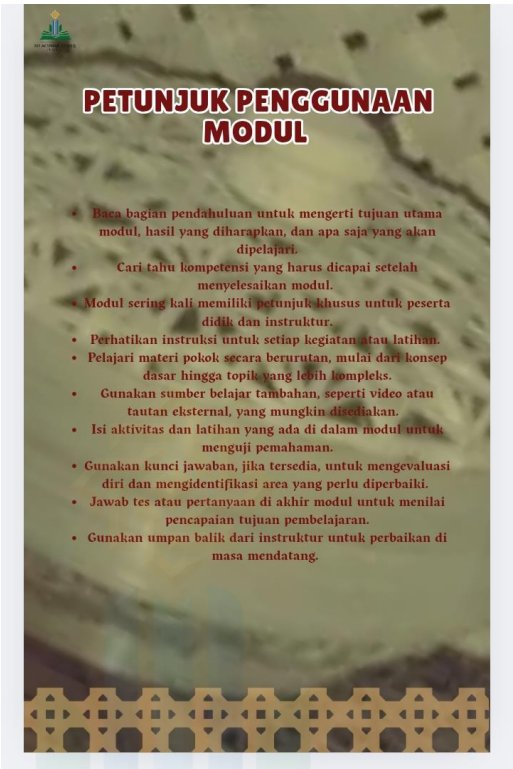


Gambar 4. 2 Susunan Redaksi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

c) Petunjuk Penggunaan Modul

Petunjuk penggunaan berisi langkah-langkah penggunaan modul bagi guru dan peserta didik. Bagian ini bertujuan memudahkan proses pembelajaran agar berjalan secara sistematis.

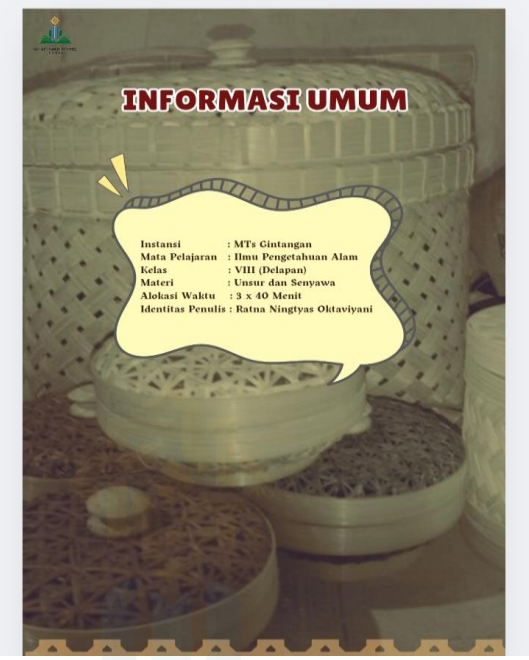


Gambar 4. 3 Petunjuk Penggunaan Modul

d) Informasi Umum

Informasi umum berisi identitas modul, meliputi mata pelajaran, fase/kelas, materi, alokasi waktu, dan Capaian Pembelajaran (CP). Bagian ini memberikan gambaran umum mengenai ruang lingkup pembelajaran.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Gambar 4. 4 Informasi Umum

e) Deskripsi Pembelajaran

Deskripsi pembelajaran menjelaskan gambaran singkat materi unsur dan senyawa yang diintegrasikan dengan potensi lokal anyaman bambu. Bagian ini memberikan pengantar sebelum peserta didik mempelajari isi modul.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Gambar 4. 5 Deskripsi Pembelajaran

f) Pemahaman Bermakna

Pemahaman bermakna memuat konsep utama yang diharapkan dikuasai peserta didik setelah pembelajaran. Konsep disajikan dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER



Gambar 4. 6 Pemahaman Bermakna

g) Pertanyaan Pemantik

Pertanyaan pemantik disusun untuk membangkitkan rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pertanyaan dikaitkan dengan potensi lokal anyaman bambu.



Gambar 4. 7 Pertanyaan Pemantik

h) Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran berisi langkah-langkah pembelajaran yang disusun secara sistematis sesuai tujuan pembelajaran. Setiap kegiatan mengintegrasikan materi IPA dengan potensi lokal.

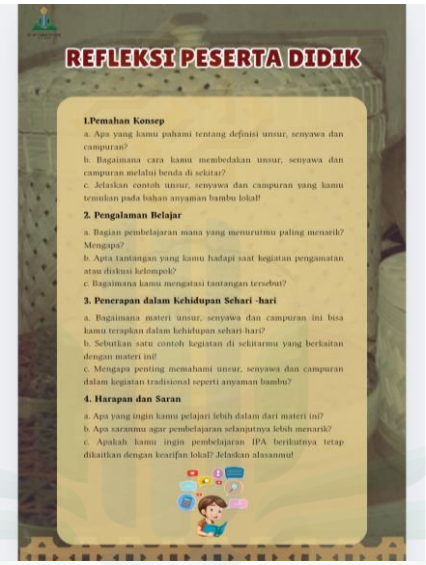
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Gambar 4. 8 Kegiatan Pembelajaran

i) Refleksi Peserta Didik

Refleksi peserta didik digunakan untuk mengetahui pemahaman dan pengalaman belajar setelah menggunakan modul. Bagian ini membantu peserta didik mengevaluasi hasil belajarnya.



Gambar 4. 9 Refleksi Peserta Didik

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

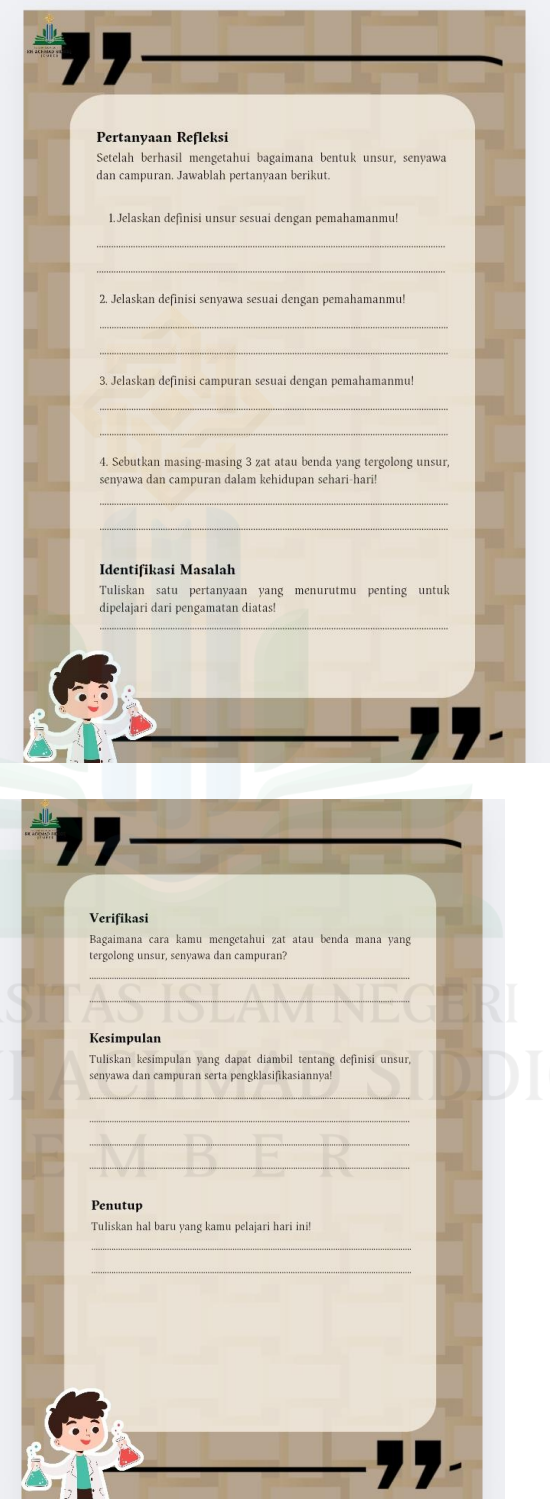
j) LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

LKPD memuat aktivitas yang dikerjakan peserta didik untuk memperdalam pemahaman materi. Kegiatan disusun berdasarkan konsep unsur dan senyawa yang dikaitkan dengan anyaman bambu.





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER



Pertanyaan Refleksi

Setelah berhasil mengetahui bagaimana bentuk unsur, senyawa dan campuran. Jawablah pertanyaan berikut.

1. Jelaskan definisi unsur sesuai dengan pemahamanmu!

2. Jelaskan definisi senyawa sesuai dengan pemahamanmu!

3. Jelaskan definisi campuran sesuai dengan pemahamanmu!

4. Sebutkan masing-masing 3 zat atau benda yang tergolong unsur, senyawa dan campuran dalam kehidupan sehari-hari!

Identifikasi Masalah

Tuliskan satu pertanyaan yang menurutmu penting untuk dipelajari dari pengamatan diatas!

Verifikasi

Bagaimana cara kamu mengetahui zat atau benda mana yang tergolong unsur, senyawa dan campuran?

Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan yang dapat diambil tentang definisi unsur, senyawa dan campuran serta pengklasifikasiannya!

Penutup

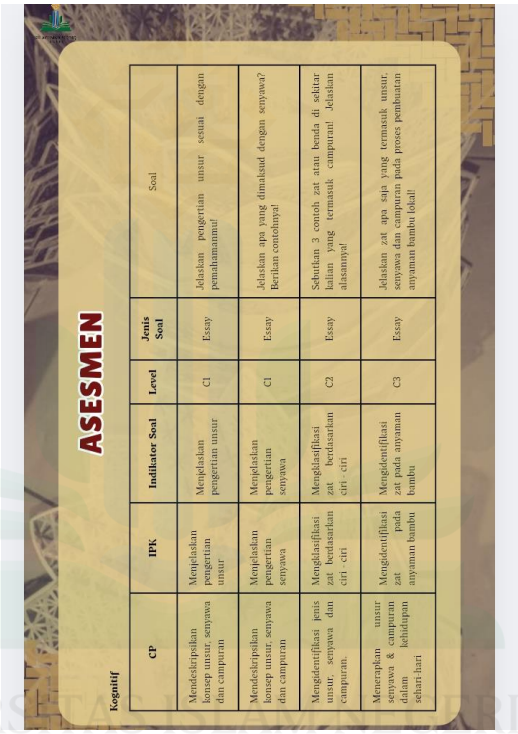
Tuliskan hal baru yang kamu pelajari hari ini!

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Gambar 4. 10 LKPD

k) Asesmen

Asesmen berisi soal atau tugas yang digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran. Hasilnya menjadi dasar dalam mengevaluasi pemahaman peserta didik.

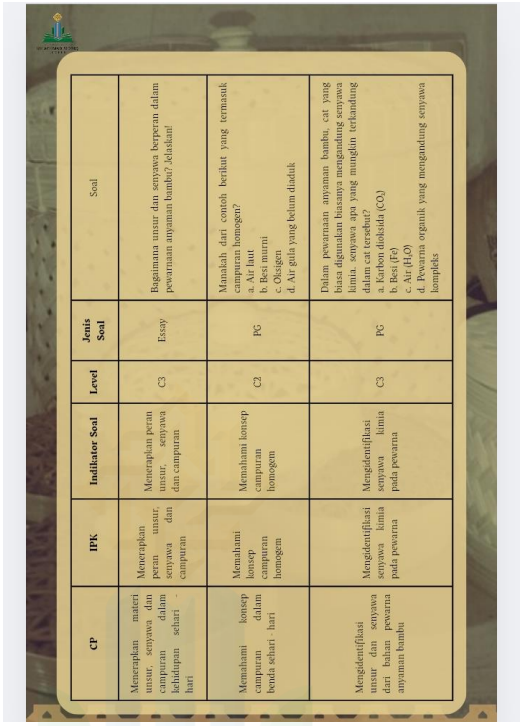


ASESMEN

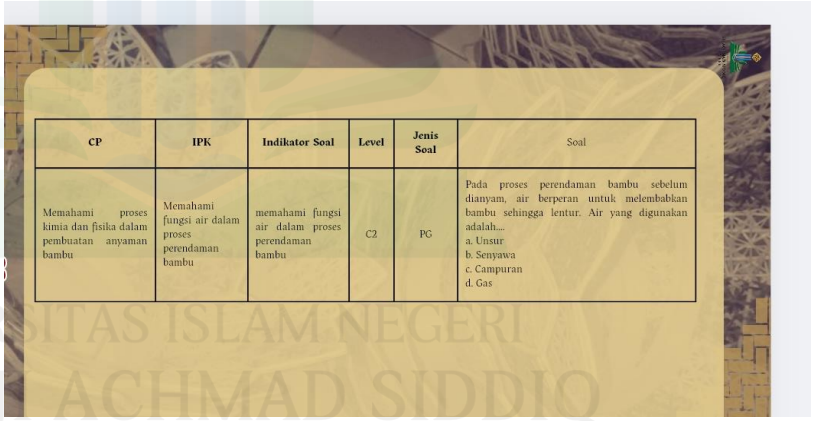
Kognitif

CP	IPK	Indikator Soal	Level	Jenis Soal	Soal
Mendeskripsikan konsep unsur, senyawa dan campuran	Menjelaskan pengertian unsur	Menjelaskan pengertian unsur	C1	Essay	Jelaskan pengertian unsur sesuai dengan pemahamanmu!
Mendeskripsikan konsep unsur, senyawa dan campuran	Menjelaskan pengertian senyawa	Menjelaskan pengertian senyawa	C1	Essay	Jelaskan apa yang dimaksud dengan senyawa? Berikan contohnya!
Mengidentifikasi jenis unsur, senyawa dan campuran.	Mengklasifikasi zat berdasarkan ciri - ciri	Mengklasifikasi zat berdasarkan ciri - ciri	C2	Essay	Sebutkan 3 contoh zat atau benda di sekitar kalian yang termasuk campuran! Jelaskan alasannya!
Menerapkan unsur senyawa & campuran dalam kehidupan sehari-hari	Mengidentifikasi zat pada anyaman bambu	Mengidentifikasi zat pada anyaman bambu	C3	Essay	Jelaskan zat apa saja yang termasuk unsur senyawa dan campuran pada proses pembuatan anyaman bambu lokal!

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



CP	IPK	Indikator Soal	Level	Jenis Soal	Soal
Menerapkan materi unsur senyawa dan campuran dalam kehidupan sehari hari	Menerapkan peran unsur, senyawa dan campuran	Menerapkan peran unsur, senyawa dan campuran	C3	Essay	Bagaimana unsur dan senyawa berperan dalam pewarnaan anyaman bambu? Jelaskan!
Memahami konsep campuran benda sehari hari	Memahami konsep campuran homogen	Memahami konsep campuran homogen	C2	PG	Manakah dari contoh berikut yang termasuk campuran homogen? a. Air laut b. Besi murni c. Oksigen d. Air gula yang belum diaduk
Mengidentifikasi unsur dan senyawa dari bahan pewarna anyaman bambu	Mengidentifikasi senyawa kimia pada pewarna	Mengidentifikasi senyawa kimia pada pewarna	C3	PG	Dalam pewarnaan anyaman bambu, cat yang biasa digunakan biasanya mengandung senyawa kimia senyawa apa yang mungkin terkandung dalam cat tersebut? a. Karbon dioksida (CO_2) b. Besi (Fe) c. Air (H_2O) d. Pewarna organik yang mengandung senyawa kompleks



CP	IPK	Indikator Soal	Level	Jenis Soal	Soal
Memahami proses kimia dan fisika dalam pembuatan anyaman bambu	Memahami fungsi air dalam proses perendaman bambu	memahami fungsi air dalam proses perendaman bambu	C2	PG	Pada proses perendaman bambu sebelum dianyam, air berperan untuk melembabkan bambu sehingga lentur. Air yang digunakan adalah,... a. Unsur b. Senyawa c. Campuran d. Gas

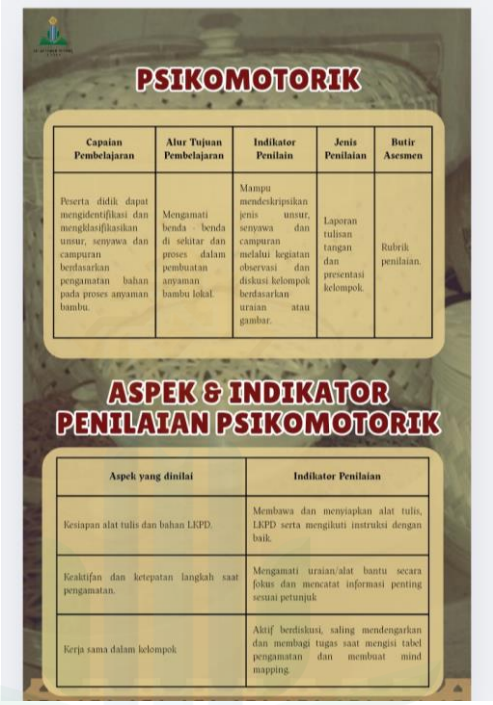
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Gambar 4. 11 Asesmen Pembelajaran

l) Aspek Penilaian Psikomotorik dan Afektif

Bagian ini memuat aspek dan indikator yang digunakan untuk menilai keterampilan peserta didik selama pembelajaran. Penilaian dilakukan berdasarkan aktivitas yang telah dilaksanakan. Rubrik penilaian afektif digunakan untuk menilai sikap peserta didik, seperti

disiplin, tanggung jawab, kerja sama, dan keaktifan. Rubrik disusun agar penilaian lebih objektif.



PSIKOMOTORIK

Capaian Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Indikator Penilain	Jenis Penilaian	Butir Asesmen
Peserta didik dapat mengidentifikasi dan mengklasifikasikan unsur, senyawa dan campuran berdasarkan pengamatan bahan pada proses anyaman bambu.	Mengamati benda - benda di sekitar dan proses dalam pembuatan anyaman bambu lokal.	Mampu mendeskripsikan jenis unsur, senyawa dan campuran melalui kegiatan observasi dan diskusi kelompok berdasarkan uraian atau gambar.	Laporan tulisan tangan dan presentasi kelompok.	Rubrik penilaian.

ASPEK & INDIKATOR PENILAIAN PSIKOMOTORIK

Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian
Kesiapan alat tulis dan bahan LKPD.	Membawa dan menyiapkan alat tulis, LKPD serta mengikuti instruksi dengan baik.
Keaktifan dan ketepatan langkah saat pengamatan.	Mengamati uraian/alat bantu secara fokus dan mencatat informasi penting sesuai petunjuk
Kerja sama dalam kelompok	Aktif berdiskusi, saling mendengarkan dan membagi tugas saat mengisi tabel pengamatan dan membuat mind mapping.



Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
Ketepatan langkah kerja	Mengikuti prosedur observasi dan analisis anyaman dengan urut dan sesuai arahan	Seluruh langkah tepat dan sesuai prosedur	Mayoritas langkah sesuai prosedur	Beberapa langkah tidak sesuai prosedur	Tidak sesuai prosedur atau tidak melakukan
Kerapian dan kebersihan kerja	Menjaga kebersihan meja / alat kerja saat diskusi dan presentasi	Selalu rapi dan bersih sepanjang kegiatan	Umumnya rapi, hanya beberapa kali tidak	Kurang rapi, banyak area tidak bersih	Sangat tidak rapi & tidak menjaga kebersihan
Presentasi hasil kerja kelompok	Percaya diri, runtut dan jelas	Kurang percaya diri, runtut	Sedikit ragu, runtut,	Kurang percaya diri, kurang runtut	Tidak aktif dan tidak relevan

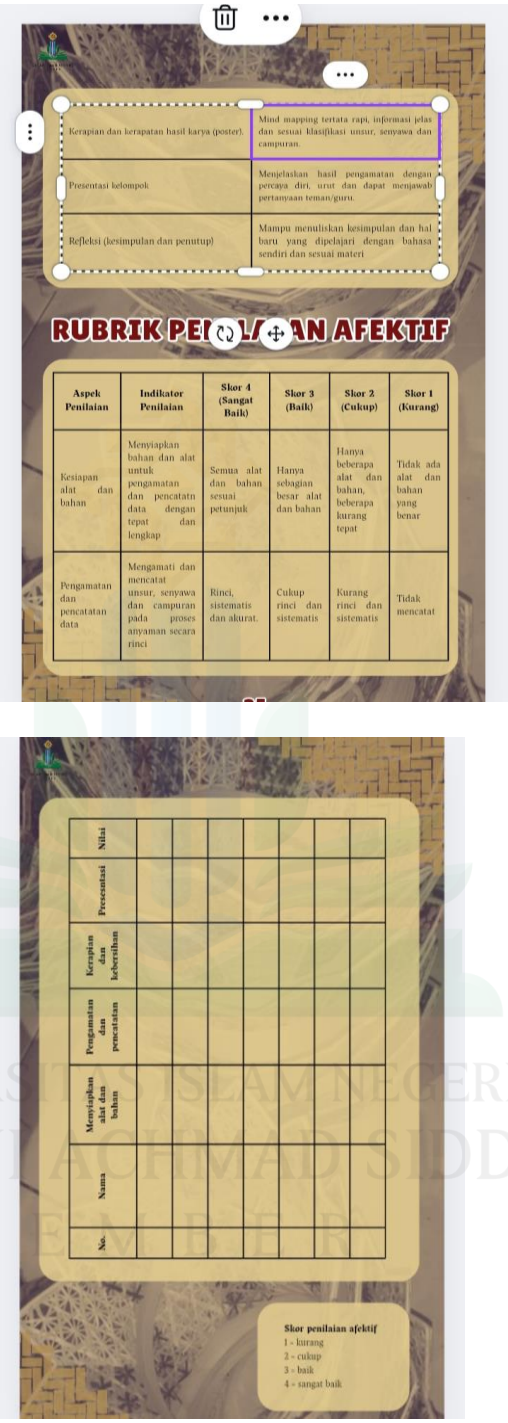
Skor Akhir

Nilai Akhir = (Total Skor / Skor Maksimum) x 100

Interpretasi Nilai

100 - 80 : Sangat Baik
79 - 60 : Baik
59 - 40 : Cukup
39 - 0 : Kurang

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J



Kerapian dan kerapatan hasil karya (poster).	Mind mapping tertata rapi, informasi jelas dan sesuai klasifikasi unsur, senyawa dan campuran.
Presentasi kelompok	Menjelaskan hasil pengamatan dengan percaya diri, urut dan dapat menjawab pertanyaan teman/guru.
Refleksi (kesimpulan dan penutup)	Mampu menuliskan kesimpulan dan hal baru yang dipelajari dengan bahasa sendiri dan sesuai materi

RUBRIK PE[illegible]AN AFEKTIF

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
Kesiapan alat dan bahan	Menyiapkan bahan dan alat untuk pengamatan dan pencatatn data dengan tepat dan lengkap	Semua alat dan bahan sesuai petunjuk	Hanya sebagian besar alat dan bahan	Hanya beberapa alat dan bahan, beberapa kurang tepat	Tidak ada alat dan bahan yang benar
Pengamatan dan pencatatan data	Mengamati dan mencatat unsur, senyawa dan campuran pada proses anyaman secara rinci	Rinci, sistematis dan akurat.	Cukup rinci dan sistematis	Kurang rinci dan sistematis	Tidak mencatat

No.	Nama	Menyiapkan alat dan bahan	Pengamatan dan pencatatan	Kerapian dan kebersihan	Presentasi	Nilai

Skor penilaian afektif
1 = kurang
2 = cukup
3 = baik
4 = sangat baik

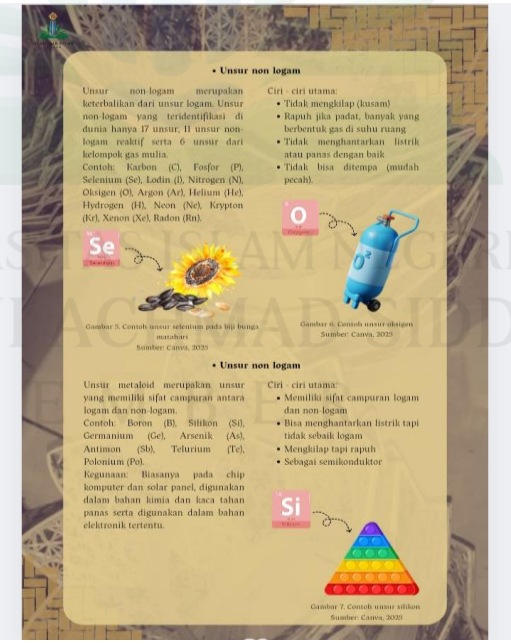
Gambar 4. 12 Aspek Penilaian Psikomotorik dan Afektif

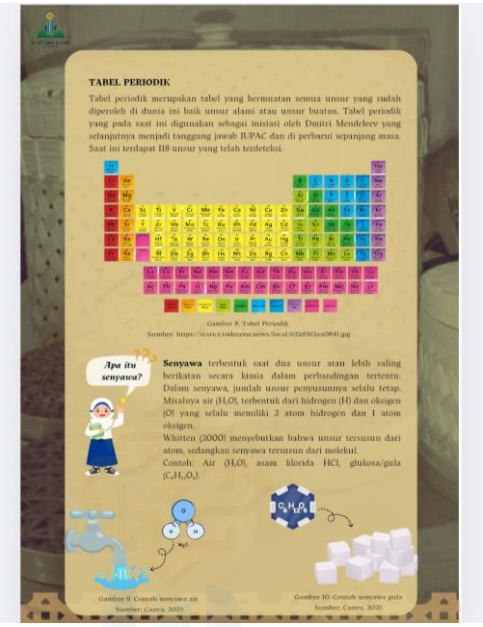
m) Materi Unsur Senyawa dan Campuran

Materi pembelajaran memuat konsep unsur, senyawa, dan campuran yang diintegrasikan dengan potensi lokal

anyaman bambu. Materi disajikan secara sistematis, dilengkapi ilustrasi dan contoh yang kontekstual.







TABEL PERIODIK

Tabel periodik merupakan tabel yang bermuatan semua unsur yang sudah diperoleh di dunia ini baik unsur alami atau unsur buatan. Tabel periodik yang pada saat ini digunakan sebagai inisiasi oleh Dmitri Mendeleev yang selanjutnya menjadi tanggung jawab IUPAC dan di perbarui sepanjang masa. Saat ini terdapat 118 unsur yang telah terdeteksi.

Gambar 8. Tabel Periodik
Sumber: https://static.inilahcdn.com/news/local/e02b5632aa0841.jpg

Apa itu senyawa?

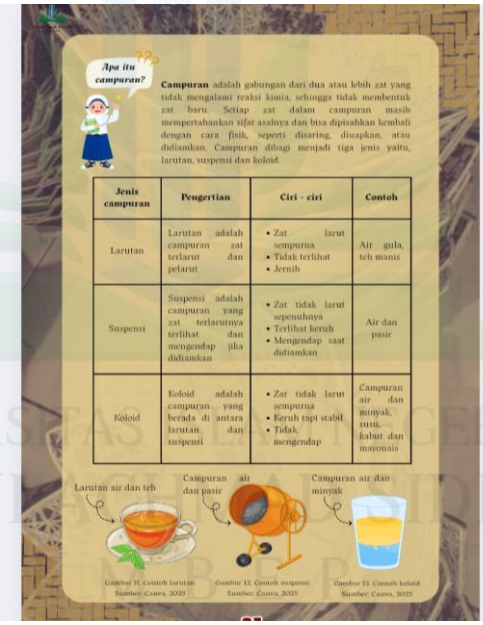
Senyawa terbentuk saat dua unsur atau lebih saling berikatan secara kimia dalam perbandingan tertentu. Dalam senyawa, jumlah unsur penyusunnya selalu tetap. Misalnya air (H_2O), terbentuk dari hidrogen (H) dan oksigen (O) yang selalu memiliki 2 atom hidrogen dan 1 atom oksigen.

Whitten (2000) menyebutkan bahwa unsur tersusun dari atom, sedangkan senyawa tersusun dari molekul.

Contoh: Air (H_2O), asam klorida HCl, glukosa/gula ($C_6H_{12}O_6$).

Gambar 9. Contoh senyawa air
Sumber: Canva, 2025

Gambar 10. Contoh senyawa gula
Sumber: Canva, 2025



Apa itu campuran?

Campuran adalah gabungan dari dua atau lebih zat yang tidak mengalami reaksi kimia, sehingga tidak membentuk zat baru. Setiap zat dalam campuran masih mempertahankan sifat asalnya dan bisa dipisahkan kembali dengan cara fisik, seperti disaring, diuapkan, atau didiamkan. Campuran dibagi menjadi tiga jenis yaitu, larutan, suspensi dan koloid.

Jenis campuran	Pengertian	Ciri - ciri	Contoh
Larutan	Larutan adalah campuran zat terlarut dan pelarut	• Zat larut sempurna • Tidak terlihat • Jernih	Air gula, teh manis
Suspensi	Suspensi adalah campuran yang zat terlarutnya terlihat dan mengendap jika didiamkan	• Zat tidak larut sepenuhnya • Terlihat keruh • Mengendap saat didiamkan	Air dan pasir
Koloid	Koloid adalah campuran yang berada di antara larutan dan suspensi	• Zat tidak larut sempurna • Keruh tapi stabil • Tidak mengendap	Campuran air dan minyak, susu, kabut dan mayonais

Larutan air dan teh

Campuran air dan pasir

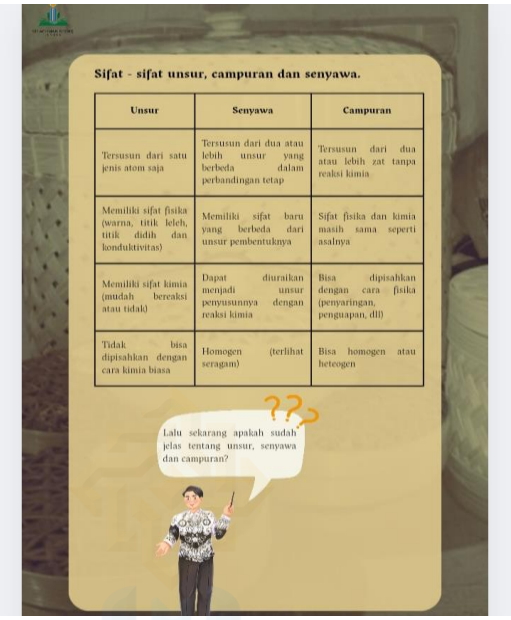
Campuran air dan minyak

Gambar 11. Contoh larutan
Sumber: Canva, 2025

Gambar 12. Contoh suspensi
Sumber: Canva, 2025

Gambar 13. Contoh koloid
Sumber: Canva, 2025

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER



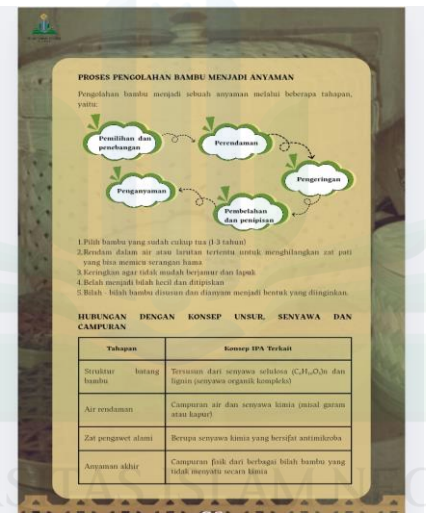
Gambar 4. 13 Isi Materi

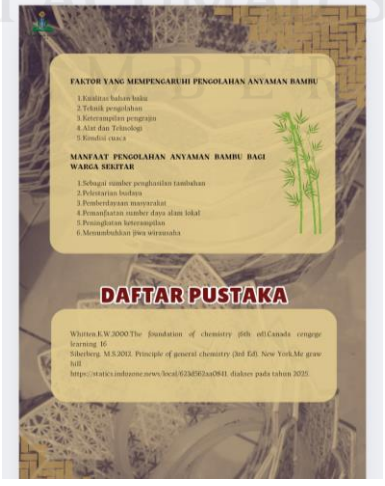
n) Studi Kasus dan Daftar Pustaka

Bagian ini memuat studi kasus yang berkaitan dengan penerapan konsep unsur dan senyawa dalam potensi lokal anyaman bambu untuk menguji pemahaman peserta didik. Selanjutnya disajikan daftar pustaka yang berisi sumber-sumber referensi yang digunakan dalam penyusunan modul.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R







Gambar 4. 14 Studi Kasus dan Daftar Pustaka

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

o) Biodata Penulis

Biodata penulis memuat identitas singkat dan riwayat pendidikan penyusun modul. Bagian ini memberikan informasi mengenai penulis kepada pembaca.



Gambar 4. 15 Biodata Penulis

p) Cover/Sampul Belakang

Cover belakang memuat sinopsis singkat modul, identitas penulis, serta ilustrasi yang sesuai dengan tema pembelajaran. Desain dibuat selaras dengan cover depan agar tampilan modul lebih menarik dan profesional.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Gambar 4. 16 Cover/Sampul Belakang

3. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap ketiga atau tahap terakhir dalam penelitian ini Adalah tahap evaluasi. Tahap ini meliputi validasi oleh ahli materi dan ahli media, penilaian kepraktisan oleh guru IPA, serta uji respons peserta didik terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan. Adapun tahapan evaluasi diuraikan sebagai berikut:

a. Analisis Validasi Produk

Validasi produk dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu yang telah dikembangkan. Proses validasi melibatkan validator ahli materi dan validator ahli media, dan guru IPA sebagai ahli kepraktisan. Apabila terdapat kritik dan saran dari para validator, peneliti melakukan revisi sebagai penyempurnaan produk.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket validasi dan angket kepraktisan dengan skala likert 1-5.

1) Validasi Ahli Materi

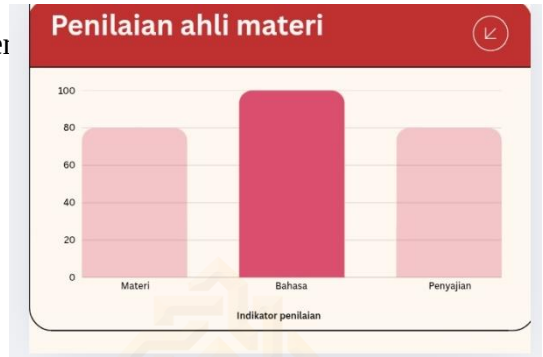
Validasi ahli materi dalam penelitian ini dilakukan oleh dua dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, yaitu Ibu Hanni Miladia Maharani, S.Si., M.Pd. sebagai validator I (V1) dan Ibu laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si. sebagai validator II (V2). Validator ahli materi bertugas menilai kelayakan isi modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dengan mengisi lembar validasi yang telah disediakan peneliti. Instrument validasi ahli materi terdiri atas 3 indikator penilaian yang dijabarkan ke dalam 16 butri pertanyaan. Adapun instrument validasi ahli materi disajikan pada tabel berikut:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Tabel 4. 1 Instrumen Validasi Ahli Materi

Kriteria	Indikator	Butir
Aspek Materi dan Bahasa	Cakupan materi	8
	Kebahasaan	4
	Penyajian	4

Adapun hasil dari validasi ahli materi ada pada gambar ber



Gambar 4. 17 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi

Adapun hasil dari validasi ahli materi ada pada tabel berikut:

Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Skor		Persentase Aspek	Kriteria
		V1	V2		
1	Cakupan Materi	24	24	80%	Valid
2	Bahasa	20	20	100%	Sangat valid
3	Penyajian	24	24	80%	Valid
Skor total		68	68		
Persentase total		86,6%	86,6%		
Rata-rata		86,6%		86,67%	Sangat valid

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan memperoleh rata-rata persentase 86,6%. Hasil tersebut termasuk dalam kategori sangat valid sehingga modul layak digunakan sebagai sumber belajar dengan revisi kecil.

Komentar dari validator I menyarankan agar beberapa materi dilengkapi dengan contoh yang lebih kontekstual dan ilustrasi yang lebih jelas untuk memudahkan pemahaman peserta didik. Validator II menyarankan bahwa modul sudah layak digunakan, namun menyarankan perbaikan tata letak, konsistensi penulisan, dan penyempurnaan beberapa referensi. Seluruh masukan tersebut dijadikan dasar untuk mperbaiki modul sebelum diujicobakan.

2) Validasi Ahli Media

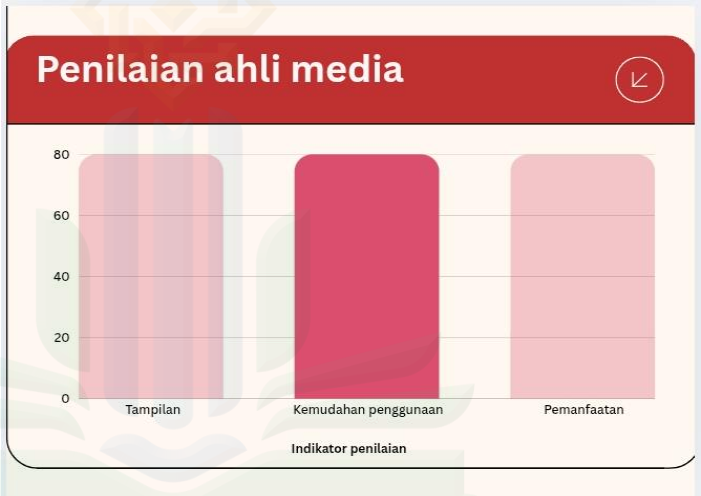
Validator ahli media dalam penelitian ini dilakukan oleh validator ahli yang sama dengan ahli materi, yakni dua dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, yaitu Ibu Hanni Miladia Maharani, S.Si., M.Pd. sebagai validator I (V1) dan Ibu laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si. sebagai validator II (V2). Validator ahli media melakukan penilaian terhadap aspek penampilan, penyajian, dan kelengkapan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu dengan mengisi angket instrument validasi yang telah disediakan oleh peneliti. Instrument validasi ahli media terdiri atas 3 indikator penilaian yang dijabarkan ke dalam 8 butir pertanyaan. Adapun instrument validasi ahli media tertulis dalam tabel berikut:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Tabel 4. 3 Instrumen Validasi Ahli Media

Kriteria	Indikator	Butir
Aspek Media Bahan Ajar	Kualitas tampilan	4
	Kemudahan penggunaan	2
	Kemanfaatan media	2

Hasil dari validasi ahli media tertera pada gambar berikut:



Gambar 4. 18 Grafik Hasil Validasi Ahli Media

Hasil dari validasi ahli media tertera pada tabel berikut:

No	Aspek	Skor		Persentase Aspek	Kriteria
		V1	V2		
1	Tampilan	16	16	80%	Valid
2	Kemudahan Penggunaan	8	8	80%	Valid
3	Pemanfaatan Modul	8	8	80%	Valid
Skor total		32	32		
Persentase total		80%	80%		
Rata-rata		80%		80%	Valid

Berdasarkan hasil validasi ahli media, modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada

materi unsur, senyawa, dan campuran sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan memperoleh rata-rata persentase sebesar 80%. Hasil tersebut termasuk dalam kategori valid sehingga modul layak digunakan sebagai sumber belajar dengan revisi kecil.

Hasil penilaian menunjukkan bahwa aspek tampilan modul, aspek kemudahan penggunaan, dan aspek pemanfaatan modul masing-masing memperoleh persentase sebesar 80%. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan modul telah menarik dan jelas, mudah digunakan oleh peserta didik, serta memiliki manfaat dalam mendukung proses pembelajaran IPA berbasis potensi lokal.

Adapun komentar validator I menyarankan agar desain tampilan modul dibuat lebih konsisten, seperti penyesuaian ukuran huruf, kombinasi warna, dan tata letak gambar agar lebih menarik. Validator II menyatakan bahwa modul sudah layak digunakan, namun menyarankan penyempurnaan pada beberapa ilustrasi, kerapian layout, serta konsistensi penulisan agar tampilan modul lebih komunikatif. Seluruh masukan dari validator dijadikan dasar untuk melakukan revisi sehingga kualitas modul menjadi lebih baik sebelum diujicobakan kepada guru dan peserta didik.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Rekapitulasi hasil validasi dilakukan setelah modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu selesai dinilai oleh validator ahli materi dan ahli media. Hasil tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan modul sebagai sumber belajar. Adapun hasil rata-rata validasi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Materi dan Media

No	Validator Ahli	Persentase	Total Persentase Rata-rata
1	Ahli Materi	86,6%	83,3%
2	Ahli Media	80,0%	

Hasil data yang disajikan pada tabel 4.4, diperoleh rata-rata persentase sebesar 83,3%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan termasuk dalam kategori sangat valid karena berada pada rentang kriteria 85%-100% sehingga layak digunakan sebagai sumber belajar.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

b. Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan dalam penelitian ini dilakukan melalui uji kepraktisan oleh guru mata pelajaran IPA MTs Gintangan, yaitu Ibu Safinah, S.Pd. Uji kepraktisan bertujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan, kebermanfaatan, dan kelayakan penggunaan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu

pada materi unsur, senyawa, dan campuran sebagai sumber belajar. Penilaian dilakukan menggunakan angket kepraktisan yang telah disusun oleh peneliti dan terdiri atas 6 indikator penilaian dengan 24 butir pernyataan. Adapun instrumen uji kepraktisan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 5 Instrumen Kepraktisan

No	Indikator	Butir Penilaian	Butir
1.	Materi	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), tujuan pembelajaran, kebenaran konsep, keterkaitan materi dengan potensi lokal anyaman bambu, serta kejelasan penyajian materi.	6
2.	Bahasa	Penggunaan bahasa yang komunikatif, mudah dIPAhami, sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik, serta menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	4
3.	Penyajian	Sistematika penyajian, kelengkapan komponen modul, kejelasan petunjuk penggunaan, penyajian gambar, serta keterurutan materi pembelajaran.	4
4.	Tampilan	Desain sampul, tata letak, pemilihan warna, ukuran dan jenis huruf, serta kualitas gambar dan ilustrasi.	4
5.	Kemudahan penggunaan	Kemudahan penggunaan modul, kejelasan petunjuk, kemudahan dipelajari secara mandiri, dan keterbacaan isi modul.	3
6.	Kemanfaatan media	Kebermanfaatan modul dalam mendukung pembelajaran, meningkatkan pemahaman konsep, serta mengaitkan materi dengan potensi lokal.	3

Hasil dari uji kepraktisan tertera pada tabel berikut:

Tabel 4. 6 Hasil Uji Kepraktisan

No	Indikator Penilaian	Persentase
1.	Materi	100%
2.	Bahasa	100%
3.	Penyajian	100%
4.	Tampilan	100%
5.	Kemudahan penggunaan	80%
6.	Kemanfaatan media	100%
Rata-rata persentase		96,6%
Kriteria		Sangat praktis

Berdasarkan hasil uji kepraktisan, modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur, senyawa, dan campuran sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan memperoleh rata-rata persentase sebesar 96,6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul termasuk dalam kategori sangat praktis karena berada pada rentang 85%–100%. Guru mata pelajaran IPA, Ibu Safinah, S.Pd., menyatakan bahwa modul layak digunakan sebagai sumber belajar karena materi yang disajikan telah sesuai dengan karakteristik peserta didik dan mampu mengaitkan konsep IPA dengan potensi lokal. Selain itu, guru menyarankan agar beberapa bagian tampilan dan petunjuk penggunaan disempurnakan sehingga modul menjadi lebih mudah dIPAhami dan digunakan dalam proses pembelajaran.

c. Analisis Respons Peserta Didik

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Analisis respons pengguna dilakukan dengan menerapkan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur, senyawa, dan campuran kepada peserta didik kelas VIII di MTs Gintangan setelah modul selesai direvisi berdasarkan masukan dari validator ahli dan hasil uji kepraktisan. Penerapan dilakukan dalam proses pembelajaran, kemudian peserta didik diminta mengisi angket respons untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap modul yang dikembangkan.

Uji respons peserta didik bertujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan penggunaan, dan kebermanfaatan modul sebagai sumber belajar. Uji coba dilakukan kepada 33 peserta didik kelas VIII MTs Gintangan menggunakan angket respons yang terdiri atas 17 butir pernyataan. Hasil uji respons peserta didik disajikan pada tabel berikut:

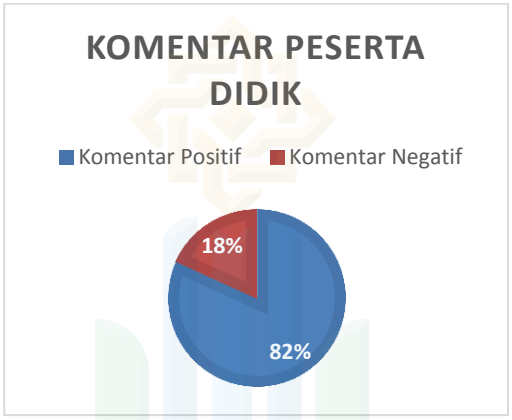
Tabel 4. 7 Hasil Uji Respon Peserta Didik

No	Aspek	Nomor Soal	Persentase per-Aspek (%)	Kriteria
1	Tampilan Modul	1-4	78,00%	Menarik
2	Penyajian Materi	5-8	77,50%	Menarik
3	Kemudahan Penggunaan	9-11	75,20%	Menarik
4	Manfaat Modul	12-14	74,80%	Menarik
5	Bahasa	15-17	76,30%	Menarik
Rata-rata			**76,36%**	**Menarik**

Berdasarkan hasil uji respons peserta didik, diperoleh rata-rata persentase sebesar 76,36% yang berada pada kategori menarik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul pembelajaran IPA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur, senyawa, dan campuran sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun komentar dari peserta didik bermacam-macam, seperti pada gambar berikut:



Gambar 4. 19 Komentar Peserta Didik

Komentar positif menunjukkan bahwa modul memiliki tampilan yang menarik, materi mudah dIPAhami, ilustrasi yang jelas, serta mampu mengaitkan konsep unsur, senyawa, dan campuran dengan potensi lokal anyaman bambu. Adapun saran yang diberikan antara lain memperbesar ukuran huruf pada beberapa bagian, menambah variasi gambar, serta memperbanyak contoh soal dan latihan agar materi lebih mudah dIPAhami.

d. Produk Akhir

Produk akhir penelitian ini berupa modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur, senyawa, dan campuran sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Modul telah melalui tahap validasi ahli, uji kepraktisan, dan uji respons peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul layak digunakan sebagai sumber belajar untuk mendukung pembelajaran IPA yang kontekstual dan berbasis potensi lokal.

B. Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah modul selesai divalidasi dan diujicobakan kepada peserta didik. Analisis meliputi hasil validasi ahli materi, validasi ahli media, uji kepraktisan oleh guru IPA, dan uji respons peserta didik untuk mengetahui Tingkat validitas, kepraktisan, dan kelayakan modul yang dikembangkan. Adapun hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Data Validasi

a) Ahli Materi

Pengumpulan data hasil validasi ahli materi dilakukan oleh dua validator, yaitu Hanni Miladia Maharani, S.Si., M.Pd. dan Laily Yunita, M.Pd. berdasarkan hasil validasi, diperoleh rata-rata persentase sebesar 86,6%, sehingga modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan termasuk dalam kategori sangat valid. Penilaian tersebut meliputi tiga aspek, yaitu cakupan materi, Bahasa, dan penyajian.

Aspek cakupan materi memperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Hasil ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R

Pembelajaran (TP), tujuan penelitian, serta memuat konsep unsur senyawa yang dikaitkan dengan potensi lokal anyaman bambu secara tepat. Hal ini sejalan dengan rujukan penelitian lain bahwa bahan ajar yang baik harus disusun berdasarkan kompetensi yang ingin dicapai, memuat materi yang benar secara ilmiah, serta disajikan secara sistematis agar memudahkan peserta didik dalam memahami konsep.[50]

Aspek bahasa memperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Bahasa yang digunakan dalam modul bersifat komunikatif, mudah dIPAhami, serta sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik kelas VIII MTs. Hasil tersebut didukung oleh penelitian Nadia, Tiawati, dan Nisja yang menyatakan bahwa penggunaan bahasa yang komunikatif, jelas, dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik merupakan salah satu indikator utama dalam menentukan validitas suatu modul pembelajaran.[51]

Selanjutnya, aspek penyajian memperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa penyajian materi telah disusun secara sistematis, didukung ilustrasi yang relevan, serta mampu menghubungkan konsep IPA dengan potensi lokal sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Tilome dkk, yang menyatakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[50] Lilis Eka Herdiana and Widha Sunarno, 'STUDI ANALISIS PENGEMBANGAN E - MODUL IPA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DENGAN SUMBER BELAJAR POTENSI LOKAL TERHADAP', 10.2 (2021), 89–98 <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57247>.

[51] Intan Nadia, Refa Lina Tiawati, and Indriani Nisja, 'Validitas Modul Pembelajaran BIPA 1 Materi Pekerjaan Berbasis Pendekatan Komunikatif', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6.2 SE-Articles of Research (2022), 9502–10 <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.3919>.

bahwa modul yang disusun secara sistematis, dilengkapi ilustrasi, dan mengaitkan materi dengan kehidupan nyata mampu meningkatkan kelayakan serta memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.[52]

b) Ahli Media

Pengumpulan data hasil validasi ahli media dilakukan oleh dua validator yang sama seperti pada validator ahli materi. Berdasarkan hasil validasi pada tabel 4.4, diperoleh persentase rata-rata sebesar 80% dengan kategori valid. Penilaian tersebut meliputi aspek tampilan modul, kemudahan penggunaan, dan pemanfaatan modul.

Perolehan nilai pada aspek tampilan modul sebesar 80% dengan kategori valid. Hasil ini menunjukkan bahwa modul memiliki desain yang menarik, tata letak yang sistematis, pemilihan warna yang sesuai, serta ilustrasi yang mendukung penyampaian materi. Menurut Daryanto, penyajian bahan ajar yang baik harus memperhatikan aspek visual, seperti tata letak, jenis huruf, ilustrasi, dan kombinasi warna agar mampu meningkatkan minat belajar serta memudahkan peserta didik memahami isi materi.[53] Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Nurlatifah dkk, yang menyatakan bahwa tampilan modul

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[52] Anisa Tilome and Yolpin Durahim, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Materi Segiempat Dan Segitiga', 11.2 (2023), 438–51 <https://doi.org/10.25273/jems.v112.15551>.

[53] Daryanto, *Menyusun Modul: Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar* (Yogyakarta: Gava Media, 2013).

yang menarik dan sistematis merupakan salah satu indikator utama dalam menentukan kelayakan media pembelajaran.[54]

Aspek kemudahan penggunaan memperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa modul memiliki petunjuk penggunaan yang jelas, sistematika penyajian yang runtut, serta mudah digunakan oleh guru maupun peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dkk, yang menyatakan bahwa modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing memperoleh kategori sangat praktis karena memiliki sistematika penyajian yang jelas, mudah digunakan oleh guru dan peserta didik, serta membantu proses pembelajaran secara mandiri.[55]

Selanjutnya aspek pemanfaatan modul memperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Hasil ini menunjukkan bahwa modul dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang membantu peserta didik memahami materi unsur dan senyawa melalui pemanfaatan potensi lokal anyaman bambu. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Husna, yang menyatakan bahwa e-modul IPA yang dikembangkan layak digunakan sebagai sumber belajar karena mampu meningkatkan keterampilan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[54] Siti Chusni Nurlatifah, Siti Romlah Noer Hodijah, and Adi Nestiadi, 'Pengembangan Modul Berbasis Multimedia Dengan Menggunakan Flip PDF Professional Pada Tema Udara Yang Sehat', *PENDIPA Journal of Science Education*, 6.1 SE-Articles (2021), 226–32 <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.1.226-232>.

[55] Ni Nyoman and Anik Rahayu, 'Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Tema Energi Pada Makhluk Hidup Untuk Siswa SMP / MTs Kelas VII', *JURNAL PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN SAINS INDONESIA*, 5 (2022), 107–18.

sains peserta didik serta mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif.[56]

2. Analisis Data Kepraktisan

Data hasil uji kepraktisan yang disajikan pada Tabel 4.6 menunjukkan bahwa modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur, senyawa, dan campuran sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan memperoleh persentase rata-rata sebesar 96,6% dengan kategori sangat praktis. Penilaian tersebut dilakukan oleh guru mata pelajaran IPA MTs Gintangan, Ibu Safinah, S.Pd., berdasarkan enam aspek, yaitu materi, bahasa, penyajian, tampilan, kemudahan penggunaan, dan kemanfaatan modul.

Pada aspek materi, diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Hasilini menunjukkan bahwa materi yang telah disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran, mudah dIPAhami, serta mamu mengaitkan konsep unsur dan senyawa dengan potensi lokal anyaman bambu. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Lovisia dan Febrianti, yang menyatakan bahwa modul IPA berbasis *Problem Based Learning* memperoleh tingkat kepraktisan yang sangat tinggi karena materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran dan membantu peserta didik memahami konsep IPA secara kontekstual.[57]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

[56] Nurul Husna, 'PENGEMBANGAN E-MODUL IPA TERPADU UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS SISWA SMP PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN', *DIKSAINS : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 4.1 SE-Articles (2023), 47–56 <https://doi.org/10.33369/diksains.4.1.47-56>.

[57] Endang Lovisia and Yuli Febrianti, 'Pengembangan Modul IPA Berbasis Problem Based Learning', *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 7.2 SE-Articles, 69–78 <https://doi.org/10.31539/spej.v7i2.11903>.

Pada aspek bahasa, diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam modul komunikatif, sederhana, dan mudah dIPAhami oleh peserta didik. Hasil ini didukung oleh penelitian Aldilla dan Usmeldi yang menyatakan bahwa penggunaan bahasa yang jelas, komunikatif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik menjadi salah satu faktor yang memengaruhi tingginya tingkat kepraktisan suatu modul IPA.[58]

Selanjutnya pada aspek penyajian, diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi disajikan secara runtut, sistematis, serta didukung ilustrasi yang sesuai sehingga memudahkan peserta didik mengikuti alur pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian DwIPAyana, Suardana, dan Tika yang menyatakan bahwa penyajian modul yang sistematis dan terintegrasi dengan konteks pembelajaran mampu meningkatkan kepraktisan penggunaan modul dalam proses pembelajaran IPA.[59]

Pada aspek tampilan, diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Hasil ini menunjukkan bahwa desain modul, pemilihan warna, ilustrasi, serta tata letak telah mampu meningkatkan daya tarik peserta didik dalam belajar. Hasil tersebut didukung oleh penelitian Zikrun, Sudarma, dan Jayanta yang menyatakan bahwa tampilan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[58] Endang Aldilla and Usmeldi, 'Validity and Practicality of the Physics E-Module Based on the Orientation, Identify, Discussion, Decision, and Engage in Behavior Model to Improve Students' 21st Century Skills: Validitas Dan Praktikalitas E-Modul Fisika', *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10.8 SE-Research Articles (2024), 5768–74 <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i8.7719>.

[59] putu agus Putra Dwipayana, I N Suardana, and I N Tika, 'Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA Berbasis Mind Mapping Terintegrasi Konteks Budaya Lokal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP', *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 18.1 SE-Articles (2024), 55–68 <https://doi.org/10.23887/wms.v18i1.57176>.

visual yang menarik dan mudah dIPAhami berkontribusi terhadap meningkatnya kualitas modul sebagai media pembelajaran.[60]

Selanjutnya pada aspek kemudahan penggunaan, diperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori praktis. Hal ini menunjukkan bahwa modul memiliki petunjuk penggunaan yang jelas, sistematika penyajian yang baik, serta mudah digunakan oleh guru maupun peserta didik dalam pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ernawati, Marsithah, dan Jannah yang menyatakan bahwa modul yang memiliki petunjuk penggunaan yang jelas dan sistematis memperoleh tingkat praktikalitas yang tinggi sehingga mudah diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.[61]

Aspek yang terakhir yaitu aspek kemanfaatan modul, diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Hasil ini menunjukkan bahwa modul dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang membantu peserta didik memahami konsep IPA sekaligus mengaitkan materi dengan potensi lokal di lingkungan sekitar. Hasil tersebut didukung oleh penelitian Tuti Cahyani dkk. yang menyimpulkan bahwa modul berbasis multirepresentasi yang telah memenuhi aspek kepraktisan mampu dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar dalam pembelajaran IPA.[62]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[60] Anastasya Qori Zikrun, I Komang Sudarma, and I Nyoman Laba Jayanta, 'Modul Digital Praktik Mengajar Berbasis Masalah Pada Mata Kuliah Pembelajaran IPA SD', 4.2 (2024), 122–30.

[61] Iis Marsithah and Misbahul Jannah, 'Pengembangan Modul Project IPAS Berbasis Lingkungan Dalam Kurikulum Merdeka Pada Fase E', 5.1 (2024), 50–63 <https://doi.org/10.30596/jppp.v5i1.16968>.

[62] Tuti Cahyani and Asnah Said, 'Validitas Dan Kepraktisan Bahan Ajar Modul Cetak Berbasis Multirepresentasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa', 8.4 (2024), 767–74.

Berdasarkan hasil uji kepraktisan tersebut, Ibu Safinah, S.Pd. menyatakan bahwa modul telah memiliki tampilan yang menarik, materi yang sesuai dengan pembelajaran, serta mudah digunakan dalam proses belajar mengajar. Beliau juga menyarankan agar contoh penerapan unsur, senyawa, dan campuran yang berkaitan dengan anyaman bambu diperbanyak sehingga peserta didik lebih mudah menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Saran tersebut menjadi masukan untuk penyempurnaan modul sebelum digunakan secara lebih luas.

3. Analisis Data Uji Respons Peserta Didik

Analisis data uji respons peserta didik dilakukan setelah modul ajar selesai divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli kepraktisan, kemudian diujicobakan kepada 33 peserta didik kelas VIII MTs Gintangan. Berdasarkan tabel 4.9 diperoleh persentase rata-rata sebesar 76,6% dengan kategori menarik. Penilaian tersebut meliputi lima aspek, yaitu tampilan modul, penyajian materi, kemudahan penggunaan, manfaat modul, dan bahasa.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Pada aspek tampilan modul, diperoleh persentase sebesar 78,00% dengan kategori menarik. Hasil ini menunjukkan bahwa desain modul, pemilihan warna, ilustrasi, dan tata letak mampu menarik perhatian peserta didik selama proses pembelajaran. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Budiastra dan Wicaksono yang menyatakan bahwa tampilan visual e-

modul yang menarik memberikan respons positif dari peserta didik karena meningkatkan ketertarikan dalam menggunakan bahan ajar.[63]

Aspek penyajian materi memperoleh persentase sebesar 77,50% dengan kategori menarik. Hal ini menunjukkan bahwa materi disusun secara runtut, mudah dIPAhami, serta menghubungkan konsep unsur, senyawa, dan campuran dengan potensi lokal anyaman bambu. Hasil tersebut didukung oleh penelitian Fatmawati, Sholahuddin, dan Sari yang menyatakan bahwa penyajian materi yang sistematis, sesuai konsep, dan dilengkapi contoh kontekstual menjadikan modul IPA layak digunakan sebagai sumber belajar.[64]

Selanjutnya pada aspek kemudahan penggunaan, diperoleh persentase sebesar 75,20% dengan kategori menarik. Hasil ini menunjukkan bahwa petunjuk penggunaan modul mudah dIPAhami serta membantu peserta didik belajar secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan penelitian Puspawati, Suardana, dan Selamet yang menyatakan bahwa modul IPA bermuatan kearifan lokal memiliki tingkat keterbacaan dan kemudahan penggunaan yang tinggi sehingga mudah diterapkan dalam pembelajaran.[65]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[63] A A Ketut Budiastra and Iwan Wicaksono, 'ANALISIS RESPON MAHASISWA TERHADAP PENGGUNAAN E-MODUL PRAKTIKUM IPA DI SD PADA PEMBELAJARAN JARAK JAUH', *Journal of Learning and Technology*, 2.1 SE-Articles (2023), 1–7 <https://doi.org/10.33830/jlt.v2i1.4410>.

[64] Fatmawati, Arif Sholahuddin, and Mella Mutika Sari, 'Bahan Ajar IPA SMP Berbasis Literasi Sains Dan Kearifan Lokal Lahan Basah Pada Materi Tanah Dan Keberlangsungan Kehidupan', *Jurnal Pendidikan Sains Dan Terapan*, 1.1 (2021), 77–88.

[65] K. Puspawati, I. A. K., Suardana, I. N., & Selamet, 'Pengembangan Modul IPA Bermuatan Kearifan Lokal Bali Pada Topik Klasifikasi Materi Dan Perubahannya Untuk Siswa SMP', *Jurnal IPA Terpadu*, 7.1 (2023), 145–55.

Pada aspek manfaat modul, diperoleh persentase sebesar 74,80% dengan kategori menarik. Hasil ini menunjukkan bahwa modul membantu peserta didik memahami materi sekaligus menghubungkan konsep IPA dengan kondisi nyata di lingkungan sekitar. Hasil tersebut selaras dengan penelitian Herdiana, Sunarno, dan Indrowati yang menyatakan bahwa pemanfaatan potensi lokal dalam e-modul IPA memberikan manfaat terhadap peningkatan literasi sains dan membuat pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didik.[66]

Aspek terakhir dari uji respons peserta didik adalah aspek bahasa. Pada aspek bahasa, diperoleh persentase sebesar 76,30% dengan kategori menarik. Hasil ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam modul mudah dIPAhami, komunikatif, dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik. Hasil tersebut didukung oleh penelitian Lubis, Sunarto, dan Walid yang menyatakan bahwa penggunaan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik merupakan salah satu faktor yang mendukung respons positif terhadap modul IPA.[67]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

C. Revisi Produk

[66] Lilis Eka Herdiana, Widha Sunarno, and Meti Indrowati, 'Studi Analisis Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Sumber Belajar Potensi Lokal Terhadap Kemampuan Literasi Sains', *Jurnal Pendidikan IPA*, 11.1 (2022), 38–47 <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v11i1.55951>.

[67] A. Lubis, M. F., Sunarto, A., & Walid, 'Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains Materi Pemanasan Global Untuk Melatih Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP', *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian, Dan Pengembangan Kependidikan*, 12.2 (2021) <http://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagoria>.

Revisi produk dilakukan untuk memperbaiki modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa. Adapun revisi produk setelah dilakukannya validasi ahli dan kepraktisan diuraikan sebagai berikut:

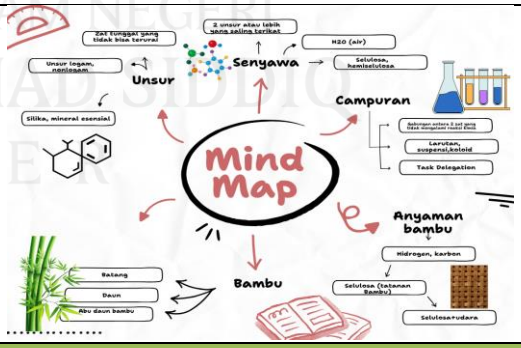
1. Validasi Ahli

   a) Ahli Materi

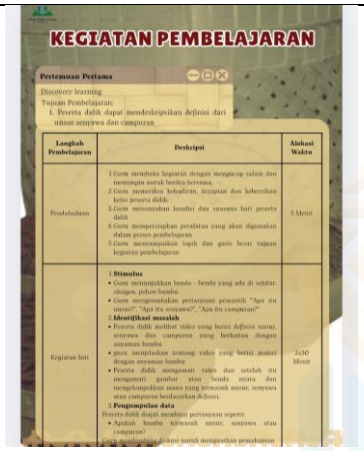
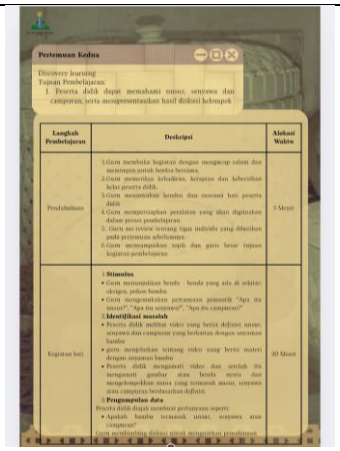
      Revisi produk oleh ahli materi dilakukan berdasarkan hasil validasi terhadap aspek materi dan bahasa pada modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu materi unsur, senyawa, dan campuran. Validasi dilaksanakan oleh Hanni Miladia Maharani, S.Si., M.Pd. dan Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si. Hasil revisi produk oleh ahli materi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 8 Komentar Hasil Revisi dari Ahli Materi

Nama Validator: **1. Hanni Miladia Maharani, S.Si., M.Pd.** **2. Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si.**		
Revisi Cover/Sampul Modul		
Kelebihan dan Kekurangan	**Kritik dan Saran**	**Perbaikan**
Desain sampul modul sudah menarik, namun ilustrasi belum sepenuhnya mencerminkan isi modul berbasis potensi lokal anyaman bambu.	Gambar pada sampul sebaiknya lebih menonjolkan objek anyaman bambu dan menghilangkan ilustrasi yang kurang relevan dengan materi.	Mengganti gambar penari Gandrung dengan gambar bambu sebagai bahan utama anyaman sehingga lebih sesuai dengan isi modul.
Sebelum Revisi	**Sesudah Revisi**	

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="3">Revisi Penyajian Materi</td></tr>
<tr><td>Kelebihan dan Kekurangan</td><td>Kritik dan Saran</td><td>Perbaikan</td></tr>
<tr><td>Materi telah disusun sesuai capaian pembelajaran, namun media pendukung belum sepenuhnya relevan dengan materi unsur, senyawa, dan campuran.</td><td>Video pembelajaran sebaiknya memiliki keterkaitan langsung dengan materi agar lebih mudah dIPAhami peserta didik.</td><td>Video pembelajaran diganti dengan mind mapping yang memuat konsep unsur, senyawa, dan campuran sehingga lebih sesuai dengan materi yang dipelajari.</td></tr>
<tr><td>Sebelum Revisi</td><td colspan="2">Sesudah Revisi</td></tr>
<tr><td>(Peneliti belum menemukan video yang tepat)</td><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="3">Revisi Kegiatan Pembelajaran</td></tr>
<tr><td>Kelebihan dan Kekurangan</td><td>Kritik dan Saran</td><td>Perbaikan</td></tr>
<tr><td>Kegiatan pembelajaran telah disusun sesuai tujuan pembelajaran, namun penggunaan beberapa model pembelajaran dinilai kurang efektif.</td><td>Sebaiknya hanya menggunakan satu model pembelajaran yang konsisten dan dapat</td><td>Menetapkan Discovery Learning sebagai satu-satunya model pembelajaran</td></tr>
</table>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

	mengintegrasikan potensi lokal.	yang digunakan dalam modul agar kegiatan pembelajaran lebih sistematis.
Sebelum Revisi	**Sesudah Revisi**	
		
Revisi LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)		
Kelebihan dan Kekurangan	**Kritik dan Saran**	**Perbaikan**
LKPD telah mendukung kegiatan pembelajaran, namun jumlah LKPD belum disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan.	LKPD disesuaikan dengan penggunaan satu model pembelajaran agar lebih efektif dan tidak membingungkan peserta didik.	Mengurangi jumlah LKPD dari tiga menjadi satu LKPD yang digunakan selama dua kali pertemuan pembelajaran.
Sebelum Revisi	**Sesudah Revisi**	
		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R







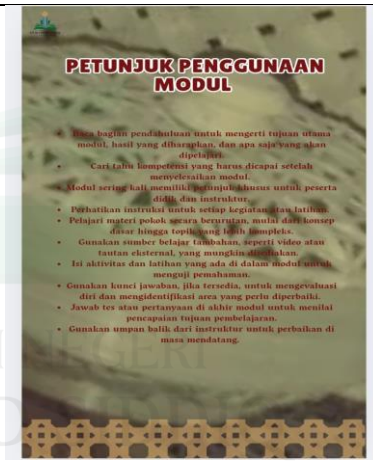


b) Ahli Media

Validator ahli media menilai modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur, senyawa, dan campuran berdasarkan aspek tampilan, kemudahan penggunaan, dan pemanfaatan modul. Validasi dilakukan oleh Hanni Miladia

Maharani, S.Si., M.Pd. dan Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si. Hasil revisi dari ahli media disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 9 Komentar Hasil Revisi dari Ahli Media

<table>
<tr><td colspan="3">Nama Validator:
1. Hanni Miladia Maharani, S.Si., M.Pd.
2. Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Revisi Penambahan Petunjuk Penggunaan</td></tr>
<tr><td>Kelebihan dan Kekurangan</td><td>Kritik dan Saran</td><td>Perbaikan</td></tr>
<tr><td>Tampilan modul ajar sudah menarik dan sistematis, namun belum dilengkapi petunjuk penggunaan.</td><td>Menambahkan petunjuk penggunaan agar guru dan peserta didik lebih mudah memahami cara menggunakan modul ajar.</td><td>Menambahkan halaman petunjuk penggunaan pada bagian awal modul ajar.</td></tr>
<tr><td>Sebelum Revisi</td><td colspan="2">Sesudah Revisi</td></tr>
<tr><td>(belum ada)</td><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="3">Revisi Penambahan Susunan Redaksi</td></tr>
<tr><td>Kelebihan dan Kekurangan</td><td>Kritik dan Saran</td><td>Perbaikan</td></tr>
<tr><td>Modul ajar telah memiliki susunan yang baik, namun belum memuat halaman redaksi.</td><td>Menambahkan halaman redaksi agar identitas penyusun dan informasi penerbitan modul lebih jelas.</td><td>Menambahkan halaman redaksi pada bagian awal modul ajar sesuai dengan sistematika penyusunan modul.</td></tr>
<tr><td>Sebelum Revisi</td><td colspan="2">Sesudah Revisi</td></tr>
</table>

(belum ada)	

2. Kepraktisan

Kepraktisan modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa campuran menilai dari daya tarik, materi/isi, kemudahan penggunaan, manfaat, dan bahasa. Ahli kepraktisan yaitu Ibu Safinah, S.Pd. selaku guru IPA kelas VIII di MTs Gintangan. Hasil validasi dan revisi dari ahli kepraktisan disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 10 Komentar Hasil Revisi dari Ahli Kepraktisan

Nama Validator: Ibu Safinah, S.Pd.		
Kelebihan dan Kekurangan	**Kritik dan Saran**	**Perbaikan**
Modul ajar memiliki tampilan yang menarik, materi sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta mudah digunakan oleh guru maupun peserta didik.	Menambahkan contoh penerapan unsur, senyawa, dan campuran yang berkaitan dengan potensi lokal anyaman bambu agar peserta didik lebih mudah mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.	-

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk

1. Kajian Produk Akhir

   a. Modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur, senyawa, dan campuran sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan dikembangkan menggunakan model pengembangan PPE (*Planning*, *Production*, *Evaluation*) yang dikemukakan oleh Richey dan Klein (2009). Modul ajar ini dirancang menggunakan aplikasi Canva dengan ukuran kertas A4.

   b. Modul ajar yang dikembangkan telah melalui tahap validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli kepraktisan. Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase rata-rata sebesar 86,6% dengan kategori valid, sedangkan validasi ahli media memperoleh persentase rata-rata sebesar 80% dengan kategori valid. Hasil uji kepraktisan oleh guru IPA MTs Gintangan memperoleh persentase sebesar 96,6% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, rata-rata keseluruhan validasi memperoleh persentase sebesar 83,3% sehingga modul ajar dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai sumber belajar pada materi unsur, senyawa, dan campuran untuk peserta didik kelas VIII MTs Gintangan.

   c. Analisis uji respons siswa dilakukan terhadap 33 peserta didik kelas VIII B MTs Gintangan berdasarkan aspek tampilan modul, penyajian

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

materi, kemudahan penggunaan, manfaat modul, dan bahasa. Hasil uji respons siswa memperoleh persentase rata-rata sebesar 76,36% dengan kategori menarik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu mampu menarik minat peserta didik, mudah digunakan, serta membantu memahami materi unsur, senyawa, dan campuran melalui contoh-contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

2. Kelebihan dan Kekurangan

   a. Kelebihan

      1) Modul ajar dikembangkan dengan mengintegrasikan potensi lokal anyaman bambu sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan dekat dengan kehidupan peserta didik.
      2) Materi disajikan secara sistematis serta dilengkapi gambar, ilustrasi, LKPD, asesmen, dan aktivitas pembelajaran sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami konsep unsur, senyawa, dan campuran.
      3) Modul ajar memperoleh kategori valid dari ahli materi dan ahli media serta kategori sangat praktis dari guru IPA, sehingga layak digunakan sebagai sumber belajar.
      4) Modul dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri maupun sebagai pendamping pembelajaran di kelas sesuai dengan implementasi Kurikulum Merdeka.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

b. Kekurangan

1) Potensi lokal yang digunakan terbatas pada kerajinan anyaman bambu di Desa Gintangan, sehingga diperlukan penyesuaian apabila diterapkan di daerah yang memiliki potensi lokal berbeda.
2) Uji coba produk hanya dilakukan secara terbatas kepada 33 peserta didik kelas VIII MTs Gintangan, sehingga efektivitas modul pada sekolah lain belum diketahui.
3) Modul masih berbentuk media cetak, sehingga belum dilengkapi fitur interaktif berbasis digital seperti video pembelajaran atau kode QR yang terintegrasi dengan sumber belajar daring.

B. Saran Pemanfaatan, Penyebaran Dan Pengembangan Produk Lanjutan

Adapun saran-saran yang dimaksud, diuraikan sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan Produk

a. Produk berupa modul ajar IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa dapat dimanfaatkan untuk memudahkan guru kelas VIII di MTs Gintangan dalam melaksanakan pembelajaran yang lebih kontekstual, karena modul ini menyajikan konsep unsur dan senyawa melalui contoh nyata yang dekat dengan kehidupan peserta didik, yaitu bahan, proses, dan hasil dari anyaman bambu di lingkungan setempat, sehingga guru lebih terbantu dalam menjelaskan konsep yang biasanya dianggap abstrak.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

b. Produk berupa modul ajar IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan ketertarikan dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar, karena materi disajikan dengan pendekatan yang relevan dengan keseharian mereka. Keterkaitan langsung antara konsep unsur–senyawa dengan potensi lokal anyaman bambu mendorong peserta didik lebih aktif mengamati, menanya, dan menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman yang mereka miliki, sehingga respon positif siswa dapat diarahkan menjadi motivasi belajar yang lebih tinggi.

c. Produk berupa modul ajar IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya, khususnya terkait integrasi potensi lokal sebagai sumber belajar IPA di tingkat SMP/MTs. Modul ini dapat menjadi contoh pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal di wilayah lain dengan potensi yang berbeda, sehingga penelitian tidak berhenti pada tahap validasi dan respon pengguna saja, tetapi dapat dilanjutkan pada tahap uji efektivitas terhadap hasil belajar, keterampilan proses sains, maupun penguatan profil pelajar Pancasila.

2. Saran Penyebaran Produk

a. Modul ajar ini dapat diterapkan diberbagai aspek pembelajaran dengan kurikulum merdeka.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

    a. Lakukan penelitian lanjutan untuk terus mengembangkan dan memperbaiki modul berdasarkan umpan balik

    b. Buat panduan penggunaan yang lebih detail untuk siswa dan guru

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR PUSTAKA

Ajayi, V. O., Achor, E. E., & Agogo, P. O. (2017). *Use of ethnochemistry teaching approach and achievement and retention of senior secondary students in standard mixture separation techniques*. Icsher Journal, 3(1), 21–30. https://ssrn.com/abstract=3086799

Akbar, Sa'dun. (2016). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Alfitri. (2011). *Community Development: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Aldilla, Endang, & Usmeldi. (2024). Validity and Practicality of the Physics E-Module Based on the Orientation, Identify, Discussion, Decision, and Engage in Behavior Model to Improve Students' 21st Century Skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(8), 5768–5774. https://doi.org/10.29303/jppIPA.v10i8.7719

Aresa, Nava Rinta. (2022). *Pengembangan Modul IPA Terintegrasi Potensi Lokal Daerah Pesisir pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan Kelas VII SMPN 260 Jakarta*.

Aulia, Iffah Azzahra. (2023). *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA SMP/MTs Berbasis Etnosains Melayu Riau pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan.*

Blanchard, A. (2001). *Contextual Teaching and Learning*. http://www.horizonshelpr.org/contextual/contextual.htm

Budiastra, A. A. Ketut, & Wicaksono, Iwan. (2023). Analisis Respons Mahasiswa terhadap Penggunaan E-Modul Praktikum IPA di SD pada Pembelajaran Jarak Jauh. *Journal of Learning and Technology*, 2(1), 1–7. https://doi.org/10.33830/jlt.v2i1.4410

Cahyadi. (2009). *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Makanan* (Edisi Kedua). Jakarta: Bumi Aksara.

Cahyani, Tuti, & Said, Asnah. (2024). Validitas dan Kepraktisan Bahan Ajar Modul Cetak Berbasis Multirepresentasi untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa, 8(4), 767–774.

Daryanto. (2013). *Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.

Dewi, Loli Astika. (2022). *Pengembangan Modul Berbasis Etnosains dalam Pembelajaran IPA SD Materi Ekosistem Buatan (Kolam) di Suku Serawai Kabupaten Seluma.*

Erikson, Erik H. (1950). *Childhood and Society*. New York: Norton.

Fatmawati, Sholahuddin, Arif, & Sari, Mella Mutika. (2021). Bahan Ajar IPA SMP Berbasis Literasi Sains dan Kearifan Lokal Lahan Basah pada Materi Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan. *Jurnal Pendidikan Sains dan Terapan*, 1(1), 77–88.

Fitri, Z. (2017). *Kimia Anorganik II*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.

Fitriani. (2022). *Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasikan Kearifan Lokal Sasak terhadap Sikap Ilmiah Siswa pada Materi Unsur, Senyawa, dan Campuran.*

Handayani, T. W. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep IPA Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di SD. *Edutainment*, 6(2), 130–153.

Herdiana, Lilis Eka, & Sunarno, Widha. (2021). Studi Analisis Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Sumber Belajar Potensi Lokal. 10(2), 89–98. https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57247

Herdiana, Lilis Eka, Sunarno, Widha, & Indrowati, Meti. (2022). Studi Analisis Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Sumber Belajar Potensi Lokal terhadap Kemampuan Literasi Sains. *Jurnal Pendidikan IPA*, 11(1), 38–47. https://doi.org/10.20961/inkuiri.v11i1.55951

Johnson, Elaine B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay*. California: Corwin Press.

Kurniasari, D., Simponi, N. I., & Haqiqi, A. K. (2019). Integrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Reaksi Redoks dan Elektrokimia terhadap Rahasia Kekuatan Benteng Besi Zulkarnain. *Walisongo Journal of Chemistry*, 2(1).

Lovisia, Endang, & Febrianti, Yuli. (2023). Pengembangan Modul IPA Berbasis Problem Based Learning. *Science and Physics Education Journal*, 7(2), 69–78. https://doi.org/10.31539/spej.v7i2.11903

Lubis, M. F., Sunarto, A., & Walid, A. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains Materi Pemanasan Global untuk Melatih Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP. *Paedagoria*, 12(2).

Lulut Suhermi, Barokah, Novita, & Kamal, Rahmat. (2025). Pembelajaran Kontekstual sebagai Inovasi Kreatif dalam Menjadikan Materi Ajar Lebih Bermakna. *JISPENDIORA*, 4(2), 94–103.

Marsithah, Iis, & Jannah, Misbahul. (2024). Pengembangan Modul Project IPAS Berbasis Lingkungan dalam Kurikulum Merdeka pada Fase E, 5(1), 50–63.

Nadia, Intan, Tiawati, Refa Lina, & Nisja, Indriani. (2022). Validitas Modul Pembelajaran BIPA 1 Materi Pekerjaan Berbasis Pendekatan Komunikatif. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9502–9510.

Nurjanah, Reka, Purnamasari, Shinta, & Rahmaniar, Andinisa. (2024). Analisis Implementasi Potensi Lokal dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14, 48–56.

Nurlatifah, Siti Chusni, Hodijah, Siti Romlah Noer, & Nestiadi, Adi. (2021). Pengembangan Modul Berbasis Multimedia dengan Menggunakan Flip PDF Professional pada Tema Udara yang Sehat. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1), 226–232.

Nurul Husna. (2023). Pengembangan E-Modul IPA Terpadu untuk Melatihkan Keterampilan Generik Sains Siswa SMP pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan. *DIKSAINS*, 4(1), 47–56.

Nyoman, Ni, & Rahayu, Anik. (2022). Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Tema Energi pada Makhluk Hidup untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 5, 107–118.

Pemerintah Republik Indonesia. (2014). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014*.

Prihatiningtyas, Suci, dkk. (2021). Media Interaktif E-Modul Biologi Materi Virus sebagai Pendukung Pembelajaran Daring di MAN 3 Jombang. *JOEMS*, 4(3).

Purwanti, Yunita Dewi. (2019). *Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Proyek pada Materi Senyawa Hidrokarbon.*

Puspawati, I. A. K., Suardana, I. N., & Selamet, K. (2023). Pengembangan Modul IPA Bermuatan Kearifan Lokal Bali pada Topik Klasifikasi Materi dan Perubahannya untuk Siswa SMP. *Jurnal IPA Terpadu*, 7(1), 145–155.

Putra DwIPAyana, Putu Agus, Suardana, I. N., & Tika, I. N. (2024). Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA Berbasis Mind Mapping

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Terintegrasi Konteks Budaya Lokal. *Wahana Matematika dan Sains*, 18(1), 55–68.

Riski, A., et al. (2020). Kajian Etnokimia Anyaman Bambu Yogyakarta di Desa Wisata Anyaman Bambu Brajan dan Implementasinya pada Pembelajaran Topik Bentuk Geometri. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 143–152.

Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Silberberg, M. S. (2012). *Principles of General Chemistry* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.

Sounders. *Contextually Based Learning: Fad or Proven Practice*. http://www.uga.edu/fb070999.htm

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development).*

Sulistyawati, Eka. (2020). Keefektifan Pendekatan Kontekstual Berbasis Budaya Lokal Ditinjau dari Prestasi, Minat Belajar, dan Apresiasi terhadap Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 6(1), 27–42.

Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Kharisma Putra Jaya.

Tilome, Anisa, & Durahim, Yolpin. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Segiempat dan Segitiga, 11(2), 438–451.

Vivin Yuliza. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Flipchart pada Peserta Didik SMP Kelas VII*. Skripsi, UIN Lampung.

Wardani, Ivo Retna, Zuani, Mirza Immama Putri, & Kholis, Nur. (2023). Teori Belajar Perkembangan Kognitif Lev Vygotsky dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *DIMAR: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 332–346.

Whitten, K. W. (2000). *The Foundation of Chemistry* (6th ed.). Canada: Cengage Learning.

Yunita Dewi Purwanti. (2019). *Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Proyek pada Materi Senyawa Hidrokarbon.* (Duplikat jika sama dengan nomor 33).

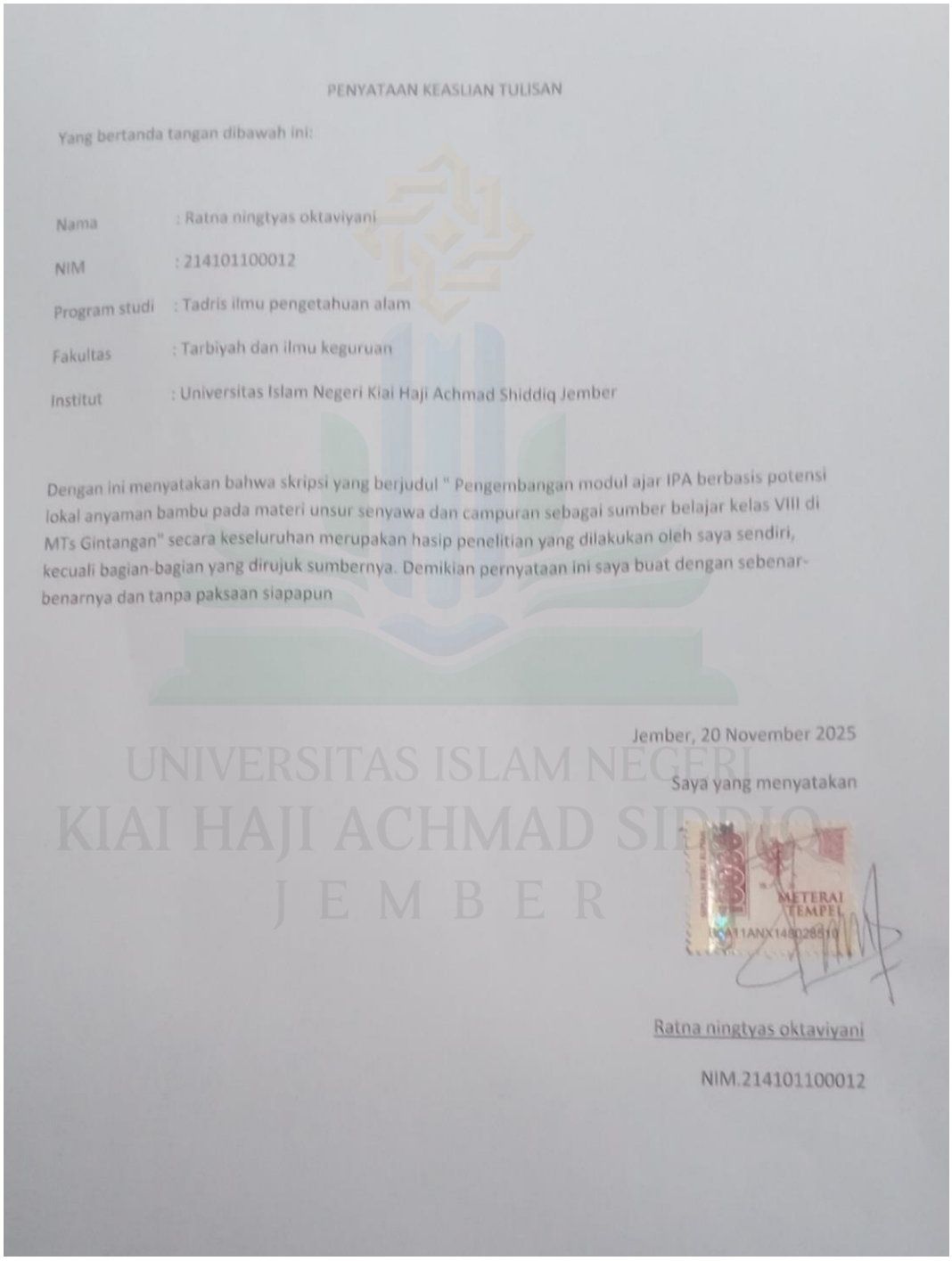
Zahra, Z., Choo, D. H., Lee, & Parveen, A. (2020). Cyanobacteria: Review of Current Potentials and Applications. *Environment-MDPI*, 7, 13.

Zikrun, Anastasya Qori, Sudarma, I. Komang, & Jayanta, I. Nyoman Laba. (2024). Modul Digital Praktik Mengajar Berbasis Masalah pada Mata Kuliah Pembelajaran IPA SD, 4(2), 122–130.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan



PENYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ratna ningtyas oktaviyani

NIM : 214101100012

Program studi : Tadris ilmu pengetahuan alam

Fakultas : Tarbiyah dan ilmu keguruan

Institut : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul " Pengembangan modul ajar IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan" secara keseluruhan merupakan hasip penelitian yang dilakukan oleh saya sendiri, kecuali bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan siapapun

Jember, 20 November 2025

Saya yang menyatakan

METERAI TEMPEL

Ratna ningtyas oktaviyani

NIM.214101100012

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 2 : Matriks Penelitian Dan Pengembangan

Matriks Penelitian Dan Pengembangan

Judul	**Rumusan masalah**	**Tujuan penelitian**	**Sumber data**	**Metode penelitian dan pengembangan**	**Alur penelitian**
Pengembangan modul ajar IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran	1.Bagaiman validitas modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa kelas VIII di MTs Gintangan? 2. Bagaimana respon siswa dan guru terhadap modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa kelas VIII di MTs Gintangan?	1. Untuk mengetahui bagaimana Validitas dari pengembangan modul pembelajaran IPA pada materi unsur dan senyawa kelas VIII di MTs Gintangan. 2. Untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap Modul Ajar Berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur dan senyawa kelas VIII di MTs Gintangan.	1. Ahli materi dan ahli media dari 2 dosen ahli 2. Ahli materi dan ahli media dari guru IPA Mts gintangan 3. Respon siswa, subjek uji coba siswa kelas VIII MTs Gintangan	1. Jenis penelitian dan pengembangan Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian R&D (reaseach and development).Model yang digunakan pada model R&D yang diterapkan ialah PPE versi Richey and kelin (2009) yang memiliki 3 tahap _planning, production and evaluation_ 2. Uji respon produk a. Desain uji coba Uji coba atau eksperimen ini dilakukan dengan skala kecil produk diujikan kepada siswa kelas VIII IPA dengan memberikan angket yang berisi penilaian produk menggunakan skala likert hal ini bertujuan untuk mendapatkan presentase skor dari siswa yang dihitung dengan rumus yang telah ditentukan kemudian skor di sinkronisasi kan dengan Kategori pada interval kelayakan. b. Subjek Uji coba Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan purposive sampling yang dimana sampel ditentukan berdasarkan pertimbangan tertentu. Teknik purposive sampling merupakan dalam kategori non probability sampling yaitu teknik pengambilan	1. Planning a. Analisis kebutuhan b. Analisis masalah c. Analisis tujuan dari pembelajaran modul ajar 2. Production a. Pemilihan materi b. Pemilihan sumber belajar c. Memulai perencanaan merancang modul ajar 3. Evaluation a. Analasis data validasi b. Analisis penggunaan modul

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Judul	Rumusan masalah	Tujuan penelitian	Sumber data	Metode penelitian dan pengembangan	Alur penelitian
				sampel yang tidak memberi peluang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Informan yang dipilih peneliti adalah guru IPA dan siswa kelas VIII, guru IPA dianggap peneliti sebagai informan yang tahu tentang apa yang diharapkan dan siswa sebagai informan yang akan menilai produk. c. Jenis data 1. Data kuantitatif, dihasilkan dari lembar validasi ahli, jawaban angket yang diberikan kepada siswa kelas VIII dan guru. 2. Data kualitatif, dihasilkan dari analisis terhadap saran dan revisi oleh sampel validator. d. Instrumen pengumpulan data 1) Instrumen pendahuluan 2) Instrumen validasi ahli 3) Instrumen respon siswa e. Teknik analisis data 1. Analisis data validitas 2. Analisis respon	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 3 : Hasil Wawancara Peserta Didik

Hasil Wawancara Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Materi IPA apa yang sulit dIPAhami selama ini?	Ya menurut saya materi yang berhubungan dengan fisika
2.	Apa yang membuat materi suhu dan kalor sulit untuk Anda pahami?	Sulit difahami karena banyak rumus seperti matematika,dan untuk pembelajaran seperti itu sangat sulit difahami
3.	Media pembelajaran apa yang guru Anda gunakan selama pembelajaran materi unsur dan senyawa?	Biasanya guru menggunakan media proyektor menampilkan video atau gambar tapi yang paling sering hanya pembelajaran secara lisan
4.	Apakah media yang digunakan selama ini meningkatkan minat dan motivasi belajar Anda dalam mempelajari unsur dan senyawa?	Cukup memotivasi karena kadang juga kita pembelajaran dikelas kadang juga diluar dan itu membuat suasana sangat menyenangkan.
5.	Apakah guru Anda pernah menggunakan media pembelajaran lain selain buku dan video?	any aitu saja buku LKS dan juga menampilkan video tapi pernah sekali praktek/ eksperimen
6.	Menurut Anda, apakah guru perlu membuat media lain sebagai penunjang pembelajaran pada materi unsur dan senyawa?	Perlu ,karena kalo hanya sekedar media yang hanya sebatas itu siswa akan bosan dengan pembelajaran maka dari itu perlu media lain yang lebih menarik untuk pembelajaran IPA tersebut

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

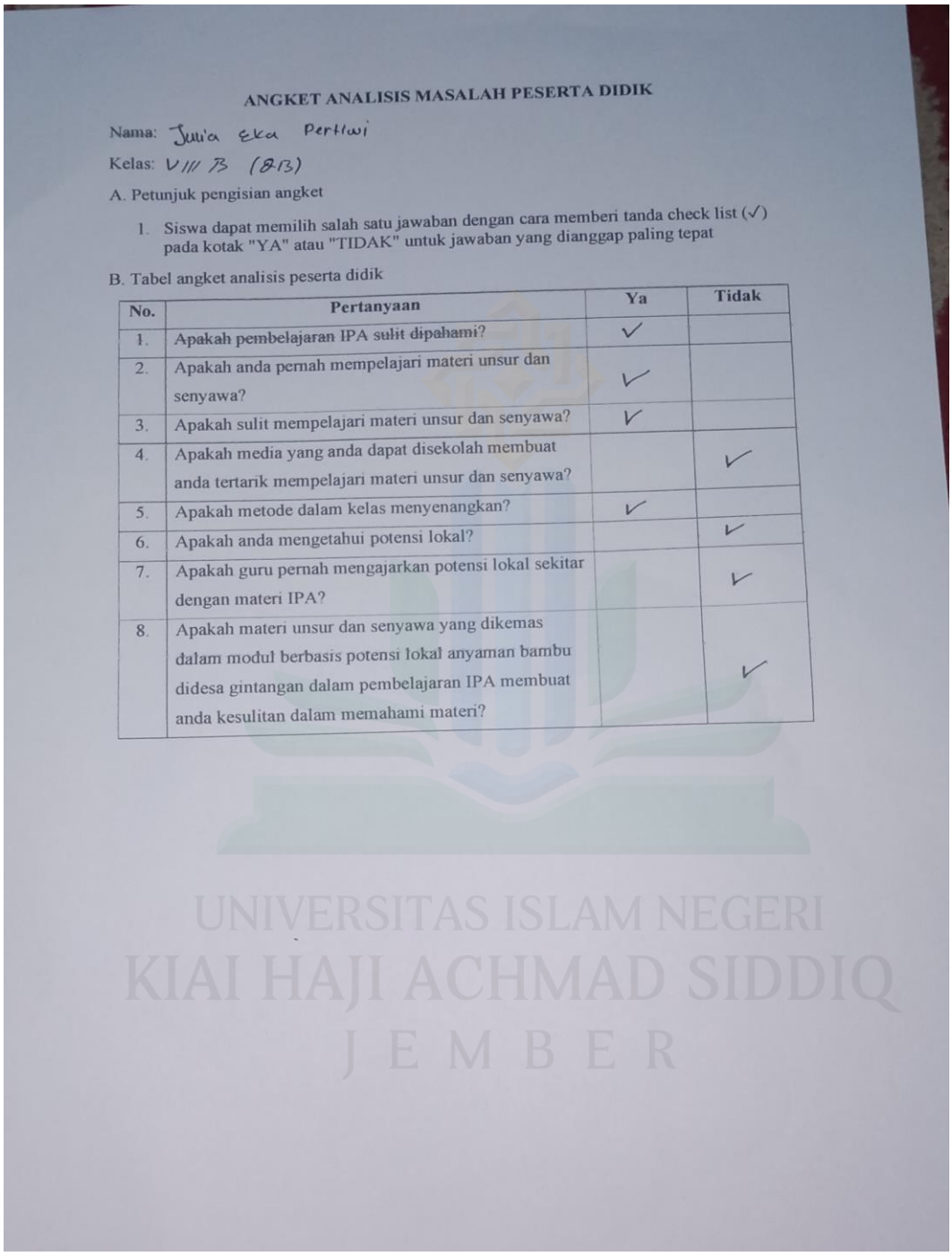
Lampiran 4 : Hasil Wawancara Guru

Hasil Wawancara Guru

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bisakah Bapak/Ibu menceritakan kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas?	Biasanya awal kita awali dengan doa ,mengulas kembali materi pembelajaran sebelum,sebelum melanjutkan materi ,mengajukan pertanyaan jika ada yang ingin ditanyakan dan memberi pertanyaan sebagai daya ingat siswa
2.	Lalu, metode apa lagi yang Bapak/Ibu gunakan setelah ceramah?	Saya menggunakan metode seperti kuis yang dimana saya berikan dan saya tunjuk siswa dengan acak .
3.	Kendala apa saja yang sering Bapak/Ibu alami dalam mengajar mata pelajaran IPA?	- malas membuka buku kembali -Minim peralatan di laboratorium
4.	Lalu, materi IPA apa yang Bapak/Ibu rasa sulit untuk diajarkan kepada peserta didik?	Menurut saya tidak ada ,mungkin pembelajaran yang tidak bisa dilakukan eksperimen karena itu tadi kurangnya alat dan bahan
5.	Terkait pembelajaran materi suhu dan kalor, kendala apa saja yang sering Bapak/Ibu alami?	Tidak ada ,hanya saja prakteknya kurang
6.	Media apa yang biasanya Bapak/Ibu gunakan dalam mengajarkan materi suhu dan kalor?	-buku -proyektor -internet -video -lingkungan -Hp (pelajaran tertentu)
7.	Apa kesulitan yang Bapak/Ibu hadapi ketika menggunakan media-media tersebut?	Karena jumlah media kecil dan terbatas siswa banyak yang benturan dengan kelas IPA yang lain
8.	Menurut anda, apa manfaat mengetahui penerapan konteks potensi lokal anyaman bambu di desa gintangan pada materi unsur dan senyawa?	-belom ada -kita hanya baru memanfaatkan alam sekitar sekolah saja

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 5 : Hasil Angket Analisis Masalah Peserta Didik



ANGKET ANALISIS MASALAH PESERTA DIDIK

Nama: Julia Eka Pertiwi

Kelas: VIII B (23)

A. Petunjuk pengisian angket

1. Siswa dapat memilih salah satu jawaban dengan cara memberi tanda check list (✓) pada kotak "YA" atau "TIDAK" untuk jawaban yang dianggap paling tepat

B. Tabel angket analisis peserta didik

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah pembelajaran IPA sulit dipahami?	✓	
2.	Apakah anda pernah mempelajari materi unsur dan senyawa?	✓	
3.	Apakah sulit mempelajari materi unsur dan senyawa?	✓	
4.	Apakah media yang anda dapat disekolah membuat anda tertarik mempelajari materi unsur dan senyawa?		✓
5.	Apakah metode dalam kelas menyenangkan?	✓	
6.	Apakah anda mengetahui potensi lokal?		✓
7.	Apakah guru pernah mengajarkan potensi lokal sekitar dengan materi IPA?		✓
8.	Apakah materi unsur dan senyawa yang dikemas dalam modul berbasis potensi lokal anyaman bambu didesa gintangan dalam pembelajaran IPA membuat anda kesulitan dalam memahami materi?		✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 6 : Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SISWA

Nama: Julia Ika Pertiwi

Kelas: VIII B (8B)

A. petunjuk pengisian angket

1. Siswa dapat memilih salah satu jawaban dengan cara memberi tanda check list (✓) pada kotak "YA" atau "TIDAK" untuk jawaban yang dianggap paling tepat
2. Informasi yang siswa berikan tidak ada kaitannya dengan prestasi siswa dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) disekolah oleh karena itu ,mohon memberikan informasi sejujur-jujurnya dan sesuai pendapat siswa masing-masing

B. Angket analisis kebutuhan siswa

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda antusias dalam mengikuti pembelajaran IPA dikelas?	✓	
2.	Apakah guru menggunakan bahan ajar yang bervariasi selama proses pembelajaran IPA?		✓
3.	Apakah bahan ajar yang diberikan guru sudah dapat membantu anda dalam memahami materi IPA?		✓
4.	Apakah Anda membutuhkan bentuk bahan ajar lain selain yang telah disediakan oleh sekolah?	✓	
5.	Apakah bahan ajar berupa modul dapat membantu anda dalam proses pembelajaran IPA?	✓	
6.	Apakah anda pernah menggunakan modul sebelumnya?	✓	✓
7.	Apakah modul dapat membantu pembelajaran IPA dikelas?		✓
8.	Apakah materi unsur dan senyawa yang dikemas dalam modul yang berbasis potensi lokal anyaman bambu di desa gintangan dalam pembelajaran IPA akan menjadi pengetahuan baru bagi anda dan anda tertarik untuk mempelajari nya?	✓	
9.	Apakah pembelajaran menggunakan modul berisikan potensi lokal anyaman bambu akan menarik perhatian anda dalam pembelajaran IPA pada materi unsur dan senyawa?	✓	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7 : Hasil Rekapilitas Masalah Siswa

Hasil Rekapilitas Masalah Siswa

No	Pertanyaan	Jumlah jawaban		Presentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
Kesulitan dalam pembelajaran IPA					
1.	Apakah pelajaran IPA sulit dIPAhami?	27	6	81,81	18,18
2.	Apakah anda pernah mempelajari materi unsur dan senyawa?	24	9	72,72	27,27
3.	Apakah anda mengalami kesulitan mempelajari materi unsur dan senyawa?	27	6	81,81	18,18
4.	Apakah media yang terdapat di sekolah membuat anda tertarik mempelajari materi unsur dan senyawa?	11	22	33,33	66,66
5.	Apakah metode dalam kelas menyenangkan?	14	19	42,42	57,57
Pemahaman materi potensi lokal anyaman bambu dengan pembelajaran IPA					
6.	Apakah anda mengetahui pengertian potensi lokal?	4	29	12,12	87,87
7.	Apakah guru pernah mengajarkan potensi lokal sekitar dengan materi IPA?	10	23	30,3	69,69
8.	Apakah materi unsur dan senyawa yang dikemas dalam modul berbasis potensi lokal anyaman bambu didesa gintangan dalam pembelajaran IPA membuat anda kesulitan dalam memahami materi?	21	12	63,63	36,36

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 8 : Hasil Rekapitulasi Kebutuhan Siswa

Hasil Rekapitulasi Kebutuhan Siswa

No	Pertanyaan	Jumlah jawaban		Presentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Apakah anda antusias dalam mengikuti pembelajaran IPA di kelas?	21	12	63,63	36,36
2.	Apakah guru menggunakan bahan ajar yang bervariasi selama proses pembelajaran IPA?	10	23	30,3	69,69
3.	Apakah bahan ajar yang diberikan guru sudah dapat membantu anda dalam memahami materi IPA?	15	18	45,45	54,54
4.	Apakah anda membutuhkan bentuk bahan ajar lain selain yang disediakan oleh sekolah?	29	4	87,87	12,12
5.	Apakah anda bahan ajar berupa modul dapat membantu anda dalam proses pembelajaran IPA?	16	17	48,48	51,51
6.	Apakah anda pernah menggunakan modul sebelumnya?	2	31	6,06	93,93
7.	Apakah modul dapat membantu pembelajaran dikelas ?	13	20	39,39	60,6
8.	Apakah materi unsur dan senyawa yang dikemas dalam modul yang berbasis potensi lokal anyaman bambu di desa gintangan dalam pembelajaran IPA akan menjadi pengetahuan baru bagi anda dan anda tertarik untuk mempelajari nya?	26	7	78,78	21,21
9.	Apakah pembelajaran menggunakan modul berisikan potensi lokal anyaman bambu akan menarik perhatian anda dalam pembelajaran IPA pada materi unsur dan senyawa?	25	8	75,75	24,24

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH. ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 9 : Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA

TERHADAP BAHAN AJAR (MODUL SISWA)

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Petunjuk!

1. Pada tabel di bawah ini terdapat 17 pernyataan yang berhubungan dengan modul siswa yang kamu gunakan dalam pembelajaran. Berikan tanda (√) padasalah satu pilihan yangsesuai dengan pendapatmu.

2. Pengisian angket respon siswa ini tidak mempengaruhi nilai. Oleh karena itu, silahkan isi salah satu pilihan yang sesuai dengan pendapatmu.

Keterangan:

1 : Sangat kurang setuju/menarik/senang/dIPAhami/membantu/melatih.

2 : Tidak setuju/menarik/senang/dIPAhami/membantu/melatih.

3 : cukup Setuju/menarik/senang/dIPAhami/membantu/melatih.

4 : setuju/menarik/senang/dIPAhami/membantu/melatih.

5 : sangat setuju/sangat menarik/dIPAhami/sangat membantu/sangat melatih

No	Aspek pengamatan	5	4	3	2	1
1.	Saya senang belajar dengan menggunakan modul ajar ini karena mudah diakses dan digunakan					
2.	Penampilan modul ini menarik					
3.	modul materi unsur senyawa dan campuran menarik karena mengaitkan budaya saya dan IPA					
4.	Modul materi unsur senyawa dan campuran tidak membuat saya					

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

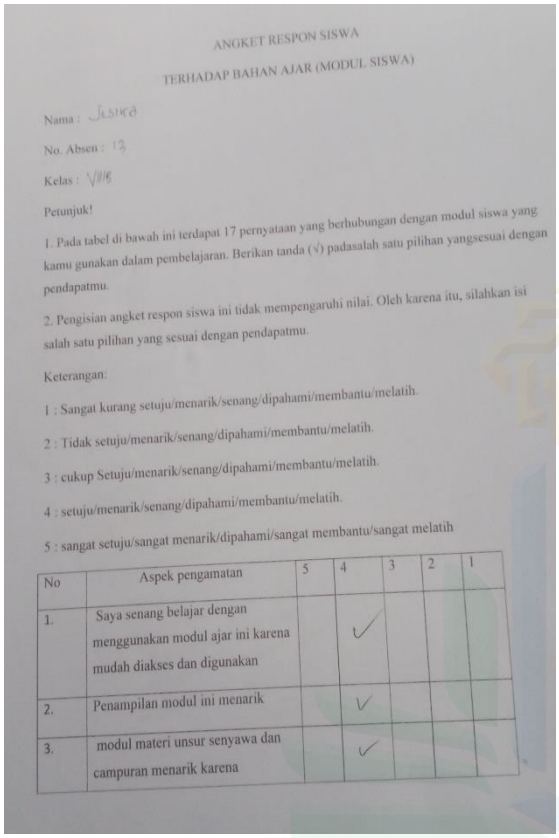
	terbebani dalam belajar					
5.	Tulisan pada modul materi unsur senyawa dan campuran mudah dibaca.					
6.	Tugas yang harus saya kerjakan pada modul unsur senyawa dan campuran jelas					
7.	Saya mudah memahami gambar maupun tabel pada modul ajar materi unsur senyawa dan campuran					
8.	Bahasa dalam modul ajar IPA materi unsur senyawa dan campuran mudah dimengerti					
9.	Masalah dalam modul aja materi unsur senyawa dan campuran dekat dengan kehidupan sehari-hari saya					
10.	Modul ini membantu saya memahami konsep karena penyampaian pada modul materi unsur senyawa dan campuran dekat dengan kehidupan saya					
11.	Dengan modul ajar materi unsur senyawa dan campuran , saya mudah mendefinisikan terkait materi yang dipelajar dengan kata-kata sendir					
12.	Dengan modul IPA materi unsur senyawa dan campuran , saya mudah membedakan contoh dan					

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

	bukan contoh					
13.	Masalah dalam modul IPA materi unsur senyawa dan campuran mudah saya bayangkan dan selesaikan					
14.	Kegiatan pada modul IPA materi unsur senyawa dan campuran melatih saya untuk memahami materi IPA yang sedang dipelajari dengan menyertakan potensi lokal saya dalam pembelajaran					
15.	Dengan adanya modul IPA materi unsur senyawa dan campuran , saya mudah untuk memahami manfaat materi yang saya pelajari karena pemaparan dan permasalahan yang diberikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari saya					
16.	Pada modul IPA materi unsur senyawa dan campuran , saya dilatih dalam mengerjakan tugas lebih sungguh-sungguh karena bermanfaat dengan kehidupan sehari-hari saya					
17.	Pada modul unsur senyawa dan dan campuran dapat di kaitkan dengan kehidupan sehari-hari					

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 10 : Hasil Angket Respon Siswa



ANGKET RESPON SISWA

TERHADAP BAHAN AJAR (MODUL SISWA)

Nama : Jasiwa

No. Absen : 13

Kelas : VIII B

Petunjuk!

1. Pada tabel di bawah ini terdapat 17 pernyataan yang berhubungan dengan modul siswa yang kamu gunakan dalam pembelajaran. Berikan tanda (√) padasalah satu pilihan yangsesuai dengan pendapatmu.

2. Pengisian angket respon siswa ini tidak mempengaruhi nilai. Oleh karena itu, silahkan isi salah satu pilihan yang sesuai dengan pendapatmu.

Keterangan:

1 : Sangat kurang setuju/menarik/senang/dipahami/membantu/melatih.

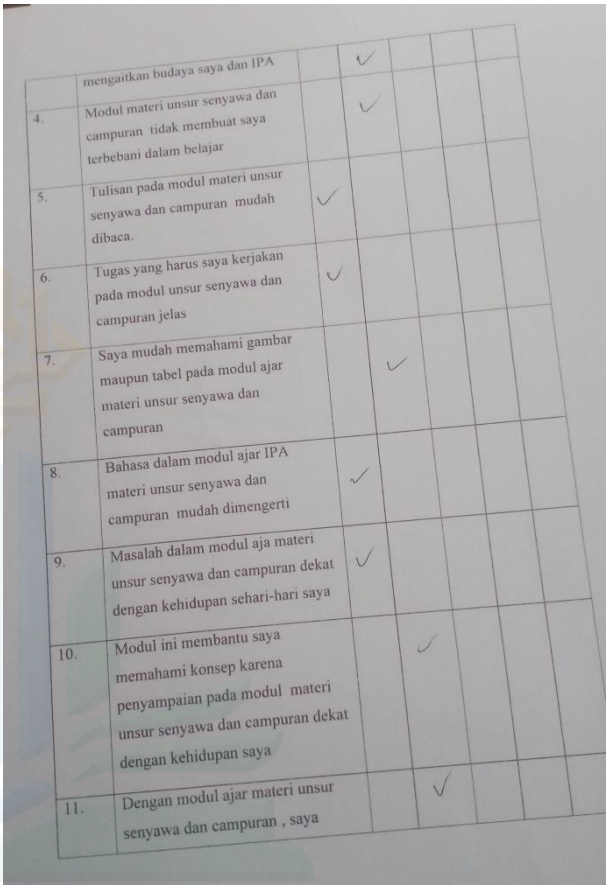
2 : Tidak setuju/menarik/senang/dipahami/membantu/melatih.

3 : cukup Setuju/menarik/senang/dipahami/membantu/melatih.

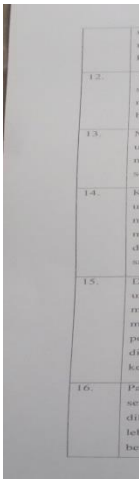
4 : setuju/menarik/senang/dipahami/membantu/melatih.

5 : sangat setuju/sangat menarik/dipahami/sangat membantu/sangat melatih

No	Aspek pengamatan	5	4	3	2	1
1.	Saya senang belajar dengan menggunakan modul ajar ini karena mudah diakses dan digunakan		√			
2.	Penampilan modul ini menarik		√			
3.	modul materi unsur senyawa dan campuran menarik karena		√			



	mengaitkan budaya saya dan IPA		√			
4.	Modul materi unsur senyawa dan campuran tidak membuat saya terbebani dalam belajar		√			
5.	Tulisan pada modul materi unsur senyawa dan campuran mudah dibaca.	√				
6.	Tugas yang harus saya kerjakan pada modul unsur senyawa dan campuran jelas	√				
7.	Saya mudah memahami gambar maupun tabel pada modul ajar materi unsur senyawa dan campuran		√			
8.	Bahasa dalam modul ajar IPA materi unsur senyawa dan campuran mudah dimengerti	√				
9.	Masalah dalam modul aja materi unsur senyawa dan campuran dekat dengan kehidupan sehari-hari saya	√				
10.	Modul ini membantu saya memahami konsep karena penyampaian pada modul materi unsur senyawa dan campuran dekat dengan kehidupan saya		√			
11.	Dengan modul ajar materi unsur senyawa dan campuran , saya		√			



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 11 : Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa

No	Nama	No soal																	Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	AD	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	76
2	AA	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	77
3	AR	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	74
4	BS	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	76
5	CA	5	5	5	4	5	5	5	4	4		4	5	5	5	4	5	5	75
6	CK	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	77
7	DG	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	76
8	DA	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	78
9	DC	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	77
10	FA	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	74
11	HE	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	76
12	JP	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	75
13	JA	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	75
14	KE	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	76
15	LM	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	77
16	MF	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	77
17	HS	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	77
18	MI	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	78
19	MF	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	75
20	ML	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	80
21	MT	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	77
22	OH	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	76
23	RP	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	76
24	SA	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	77
25	SH	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	78
26	SI	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	77
27	YH	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	77
28	RN	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	78
29	TF	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	76

30	KL	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	78
31	IN	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	72
32	JE	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	79
33	OP	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	73
Total																			2.520
Jumlah siswa																			33
Rata-rata																			76,36%

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 12 : Surat Izin Penelitian

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos. 68136
Website:www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.uinjember@gmail.com

Nomor : B-14451/In.20/3.a/PP.009/12/2025
Sifat : Biasa
Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala Mts gintangan
Dusun Kedungsari, Gintangan, Kec. Rogojampi, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM	:	214101100012
Nama	:	RATNA NINGTYAS OKTAVIYANI
Semester	:	Semester sembilan
Program Studi	:	TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan modul ajar IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan " selama 3 (tiga) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Moh.Hasim S.Ag

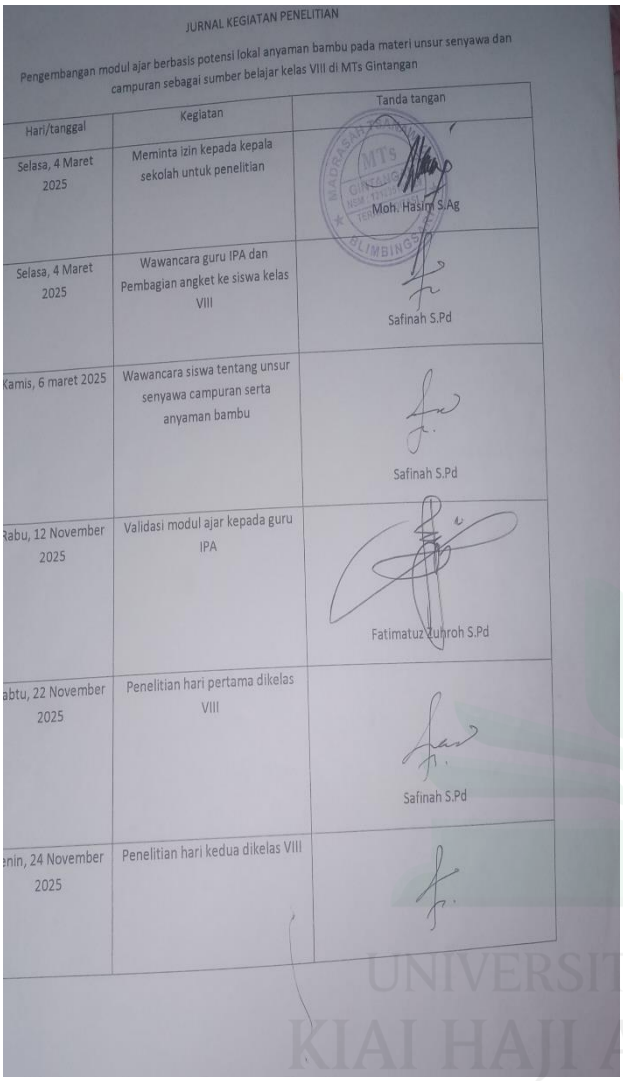
Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 08 Desember 2025
an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,

KHOTIBUL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 13 : Jurnal Penelitian



JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Pengembangan modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan

Hari/tanggal	Kegiatan	Tanda tangan
Selasa, 4 Maret 2025	Meminta izin kepada kepala sekolah untuk penelitian	Moh. Hasim S.Ag
Selasa, 4 Maret 2025	Wawancara guru IPA dan Pembagian angket ke siswa kelas VIII	Safinah S.Pd
Kamis, 6 maret 2025	Wawancara siswa tentang unsur senyawa campuran serta anyaman bambu	Safinah S.Pd
Rabu, 12 November 2025	Validasi modul ajar kepada guru IPA	Fatimatuz Zuhroh S.Pd
abtu, 22 November 2025	Penelitian hari pertama dikelas VIII	Safinah S.Pd
enin, 24 November 2025	Penelitian hari kedua dikelas VIII	



		Safinah S.Pd
Senin, 24 November 2025	Selesai penelitian dan pengambilan surat selesai penelitian	Moh.Hasim S.Ag

Banyuwangi, 24 November 2025

Moh. Hasim S.Ag

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 14 : Instrumen Validasi Materi

INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul modul ajar: Modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran DiMTs Gintangan

Validator: Laily Yunita Susanti S.Pd M.Si

Instansi: Dosen UIN kiai haji Achmad Shiddiq Jember

Petunjuk pengisian:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian

2. Bapak/Ibu juga diharapkan untuk memberikan saran, komentar, dan masukan pada kolom yang telah disediakan.

3. Penilaian didasarkan pada kriteria berikut:

   5: Sangat Baik

   4: Baik

   3: Cukup

   2: Kurang

   1: Sangat Kurang

A. Aspek kelayakan isi materi

Aspek ini menilai kesesuaian dan kelengkapan materi yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran atau Capaian Pembelajaran						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

	(CP).						
2.	Ketepatan konsep, teori, dan contoh yang disajikan						
3.	Kesesuaian materi dengan konteks atau kebutuhan peserta pelatihan						
4.	Kejelasan penyajian materi, mulai dari fakta, konsep, prinsip, hingga prosedur						
5.	Materi disajikan secara kohesif, logis, dan sistematis						
6.	Kelengkapan materi pembelajaran secara menyeluruh						

B. Aspek kelayakan bahasa

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Aspek ini menilai penggunaan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien						
2.	Gaya bahasa yang menarik dan tidak monoton.						
3.	Kesesuaian ejaan dan tata bahasa yang digunakan						
4.	Keterbacaan teks yang baik, mudah dipahami, dan tidak ambigu						

C. Aspek kelayakan penyajian

Aspek ini menilai struktur dan alur penyajian materi dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dan terukur.						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

2.	Adanya pertanyaan pemantik untuk memotivasi peserta						
3.	Alur kegiatan pembelajaran disajikan secara sistematis dan jelas						
4.	Ketersediaan lembar kegiatan atau tugas yang relevan dengan materi.						
5.	Adanya evaluasi yang mengukur pencapaian tujuan pembelajaran						
6.	Adanya refleksi bagi pendidik dan peserta pelatihan						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Kesimpulan dan Rekomendasi:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, modul ajar ini dinyatakan:

(1) Layak digunakan tanpa revisi.

(2) Layak digunakan dengan revisi.

(3) Tidak layak digunakan.

Saran dan Masukan secara Umum:

.....
.....

.....
.....

.....
.....

Jember, 12 November 2025

Laily Yunita Susanti S.Pd M.Si

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul modul ajar: Modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran DiMTs Gintangan

Validator: Hanni miladia Maharani S.Si M.Pd

Instansi: Dosen UIN kiai haji Achmad Shiddiq Jember

Petunjuk pengisian:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian
2. Bapak/Ibu juga diharapkan untuk memberikan saran, komentar, dan masukan pada kolom yang telah disediakan.
3. Penilaian didasarkan pada kriteria berikut:
   5: Sangat Baik
   4: Baik
   3: Cukup
   2: Kurang
   1: Sangat Kurang

A. Aspek kelayakan isi materi

Aspek ini menilai kesesuaian dan kelengkapan materi yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran atau Capaian Pembelajaran						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R

	(CP).						
2.	Ketepatan konsep, teori, dan contoh yang disajikan						
3.	Kesesuaian materi dengan konteks atau kebutuhan peserta pelatihan						
4.	Kejelasan penyajian materi, mulai dari fakta, konsep, prinsip, hingga prosedur						
5.	Materi disajikan secara kohesif, logis, dan sistematis						
6.	Kelengkapan materi pembelajaran secara menyeluruh						

B. Aspek kelayakan bahasa

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Aspek ini menilai penggunaan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien						
2.	Gaya bahasa yang menarik dan tidak monoton.						
3.	Kesesuaian ejaan dan tata bahasa yang digunakan						
4.	Keterbacaan teks yang baik, mudah dipahami, dan tidak ambigu						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

C. Aspek kelayakan penyajian

Aspek ini menilai struktur dan alur penyajian materi dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dan terukur.						

2.	Adanya pertanyaan pemantik untuk memotivasi peserta						
3.	Alur kegiatan pembelajaran disajikan secara sistematis dan jelas						
4.	Ketersediaan lembar kegiatan atau tugas yang relevan dengan materi.						
5.	Adanya evaluasi yang mengukur pencapaian tujuan pembelajaran						
6.	Adanya refleksi bagi pendidik dan peserta pelatihan						

Kesimpulan dan Rekomendasi:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, modul ajar ini dinyatakan:

(1) Layak digunakan tanpa revisi.

(2) Layak digunakan dengan revisi.

(3) Tidak layak digunakan.

Saran dan Masukan secara Umum:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Jember, 12 November 2025

Hanni miladia Maharani S.Si M.Pd

INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul modul ajar:Modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran DiMTs Gintangan

Validator: Fatimatuz Zuhro

Instansi: Guru IPA di MTs. Gintangan

Petunjuk pengisian:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian
2. Bapak/Ibu juga diharapkan untuk memberikan saran, komentar, dan masukan pada kolom yang telah disediakan.
3. Penilaian didasarkan pada kriteria berikut:

   5: Sangat Baik

   4: Baik

   3: Cukup

   2: Kurang

   1: Sangat Kurang

A. Aspek kelayakan isi materi

Aspek ini menilai kesesuaian dan kelengkapan materi yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Kesesuaian						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

	materi dengan tujuan pembelajaran atau Capaian Pembelajaran (CP).						
2.	Ketepatan konsep, teori, dan contoh yang disajikan						
3.	Kesesuaian materi dengan konteks atau kebutuhan peserta pelatihan						
4.	Kejelasan penyajian materi, mulai dari fakta, konsep, prinsip, hingga prosedur						
5.	Materi disajikan secara kohesif, logis, dan sistematis						
6.	Kelengkapan materi						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH. HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

	pembelajaran secara menyeluruh						

B. Aspek kelayakan bahasa

Aspek ini menilai penggunaan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien						
2.	Gaya bahasa yang menarik dan tidak monoton.						
3.	Kesesuaian ejaan dan tata bahasa yang digunakan						
4.	Keterbacaan teks yang baik, mudah dipahami, dan tidak ambigu						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

C. Aspek kelayakan penyajian

Aspek ini menilai struktur dan alur penyajian materi dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dan terukur.						
2.	Adanya pertanyaan pemantik untuk memotivasi peserta						
3.	Alur kegiatan pembelajaran disajikan secara sistematis dan jelas						
4.	Ketersediaan lembar kegiatan atau tugas yang relevan dengan materi.						
5.	Adanya evaluasi yang mengukur pencapaian tujuan pembelajaran						
6.	Adanya refleksi bagi pendidik dan						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

	peserta pelatihan						

Kesimpulan dan Rekomendasi:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, modul ajar ini dinyatakan:

(1) Layak digunakan tanpa revisi.

(2) Layak digunakan dengan revisi.

(3) Tidak layak digunakan.

Saran dan Masukan secara Umum:

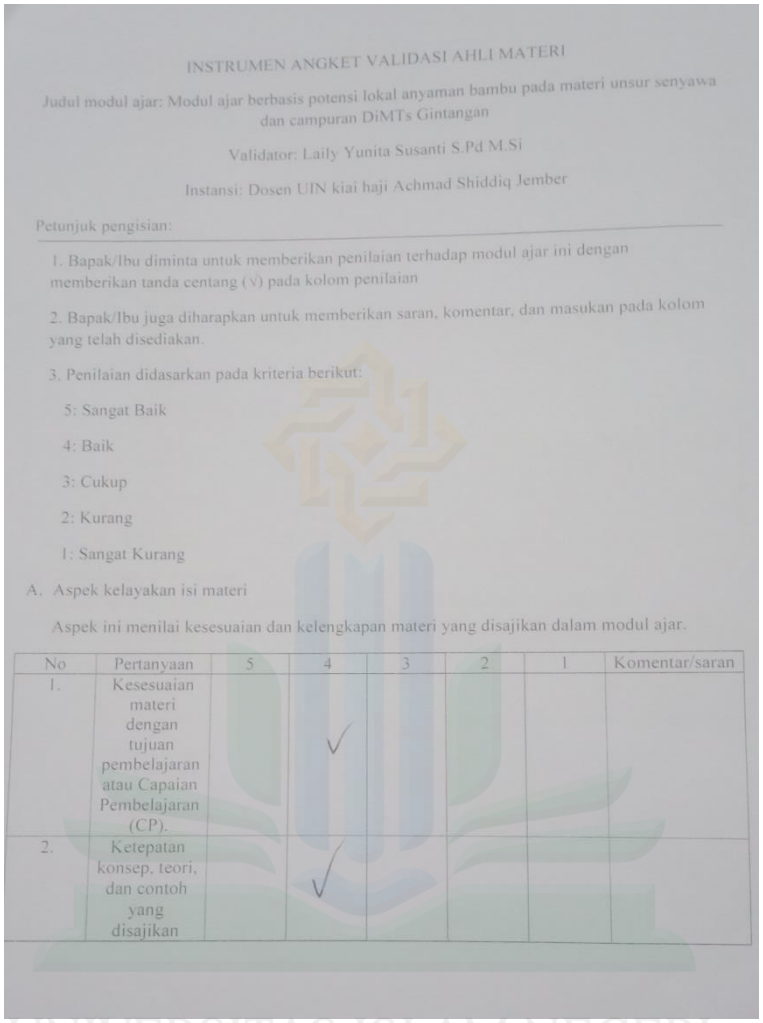
.....
.....
.....
.....
.....
.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 12 November 2025

Fatimatuz Zuhro

Lampiran 15 : Hasil Angket Instrumen Validasi Materi



INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul modul ajar: Modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran DiMTs Gintangan

Validator: Laily Yunita Susanti S.Pd M.Si

Instansi: Dosen UIN kiai haji Achmad Shiddiq Jember

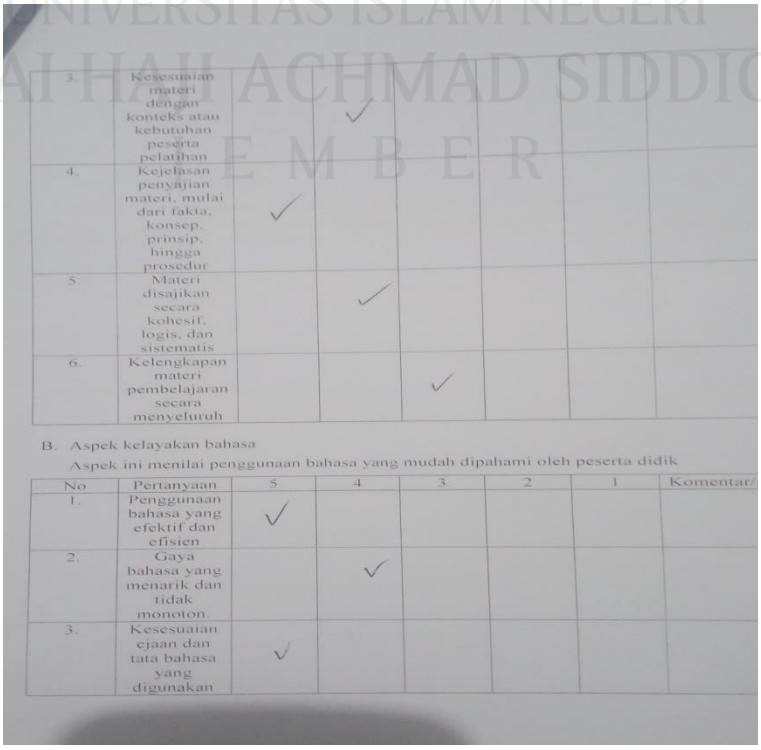
Petunjuk pengisian:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian
2. Bapak/Ibu juga diharapkan untuk memberikan saran, komentar, dan masukan pada kolom yang telah disediakan.
3. Penilaian didasarkan pada kriteria berikut:
   - 5: Sangat Baik
   - 4: Baik
   - 3: Cukup
   - 2: Kurang
   - 1: Sangat Kurang

A. Aspek kelayakan isi materi

Aspek ini menilai kesesuaian dan kelengkapan materi yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran atau Capaian Pembelajaran (CP).		√				
2.	Ketepatan konsep, teori, dan contoh yang disajikan		√				



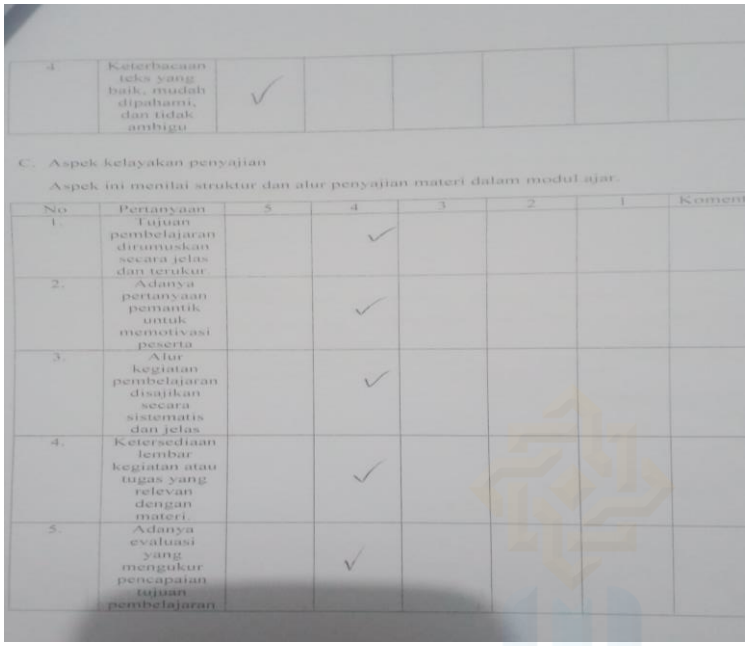
3.	Kesesuaian materi dengan konteks atau kebutuhan peserta pelatihan		✓				
4.	Kejelasan penyajian materi, mulai dari fakta, konsep, prinsip, hingga prosedur	✓					
5.	Materi disajikan secara kohesif, logis, dan sistematis		✓				
6.	Kelengkapan materi pembelajaran secara menyeluruh			✓			

B. Aspek kelayakan bahasa

Aspek ini menilai penggunaan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/
1.	Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien	✓					
2.	Gaya bahasa yang menarik dan tidak monoton.		✓				
3.	Kesesuaian ejaan dan tata bahasa yang digunakan	✓					

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

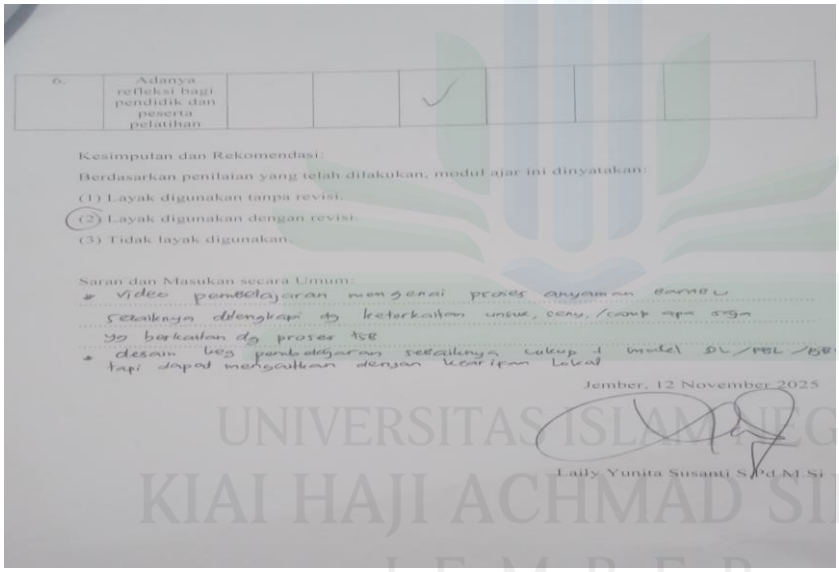


4.	Keterbacaan teks yang baik, mudah dipahami, dan tidak ambigu	✓					

C. Aspek kelayakan penyajian

Aspek ini menilai struktur dan alur penyajian materi dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komen
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dan terukur		✓				
2.	Adanya pertanyaan pemantik untuk memotivasi peserta		✓				
3.	Alur kegiatan pembelajaran disajikan secara sistematis dan jelas		✓				
4.	Ketersediaan lembar kegiatan atau tugas yang relevan dengan materi		✓				
5.	Adanya evaluasi yang mengukur pencapaian tujuan pembelajaran		✓				



6.	Adanya refleksi bagi pendidik dan peserta pelatihan			✓			

Kesimpulan dan Rekomendasi:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, modul ajar ini dinyatakan:

(1) Layak digunakan tanpa revisi.

(2) Layak digunakan dengan revisi.

(3) Tidak layak digunakan.

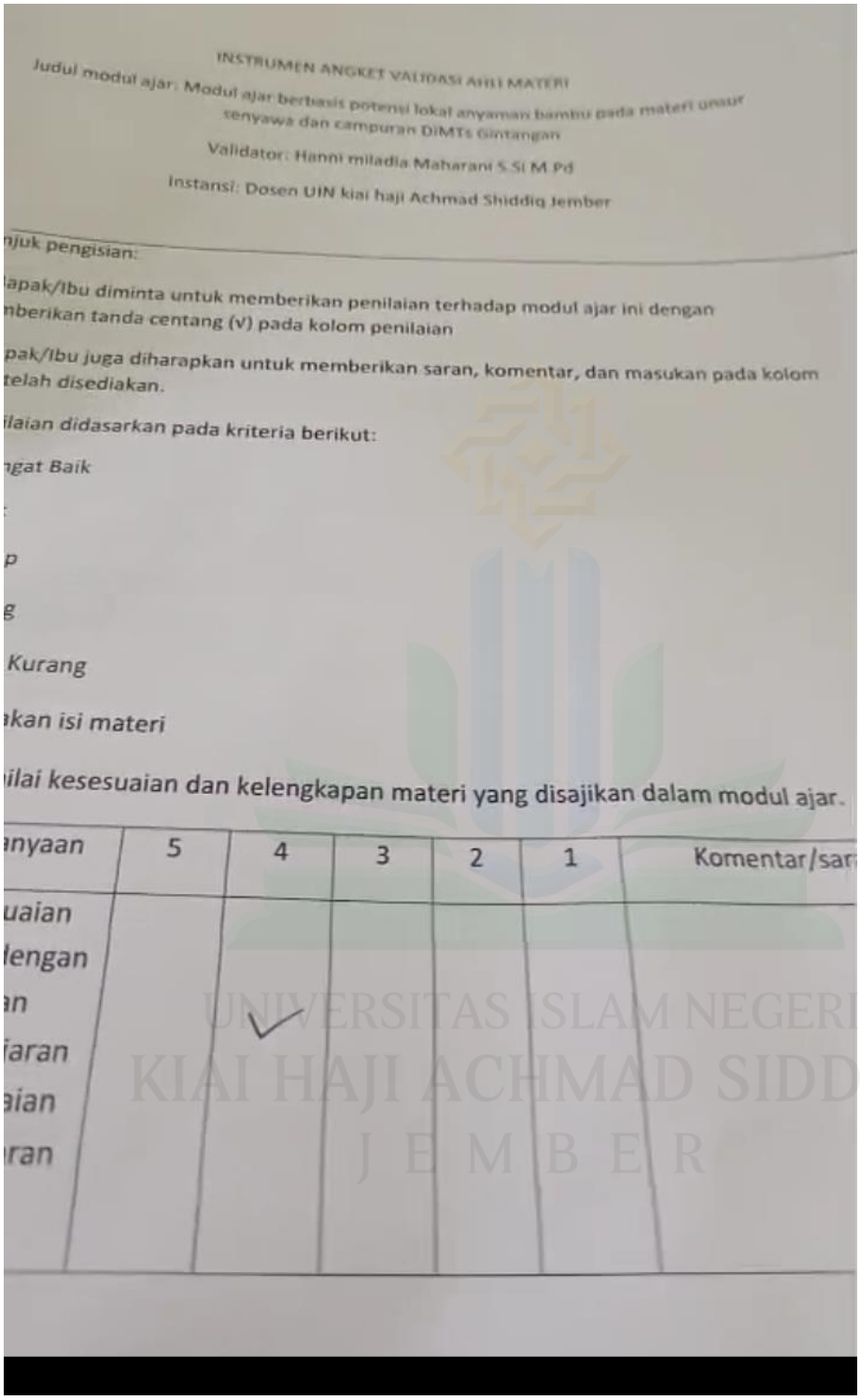
Saran dan Masukan secara Umum:

* video pembelajaran mengenai proses anyaman bambu sebaiknya ditengkapi dg keterkaitan unsur, seny, /comp apa saja yg berkaitan dg proses tsb
* desain keg pembelajaran sebaiknya cukup 1 model PL/PBL/PB tapi dapat mengaitkan dengan kearifan lokal

Jember, 12 November 2025

Laily Yunita Susanti S.Pd.M.Si

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul modul ajar: Modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran DiMTs Gintangan

Validator: Hanni miladia Maharani S.Si M.Pd

Instansi: Dosen UIN kiai haji Achmad Shiddiq Jember

njuk pengisian:

apak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar ini dengan nberikan tanda centang (V) pada kolom penilaian

pak/Ibu juga diharapkan untuk memberikan saran, komentar, dan masukan pada kolom telah disediakan.

ilaian didasarkan pada kriteria berikut:

ngat Baik

p

g

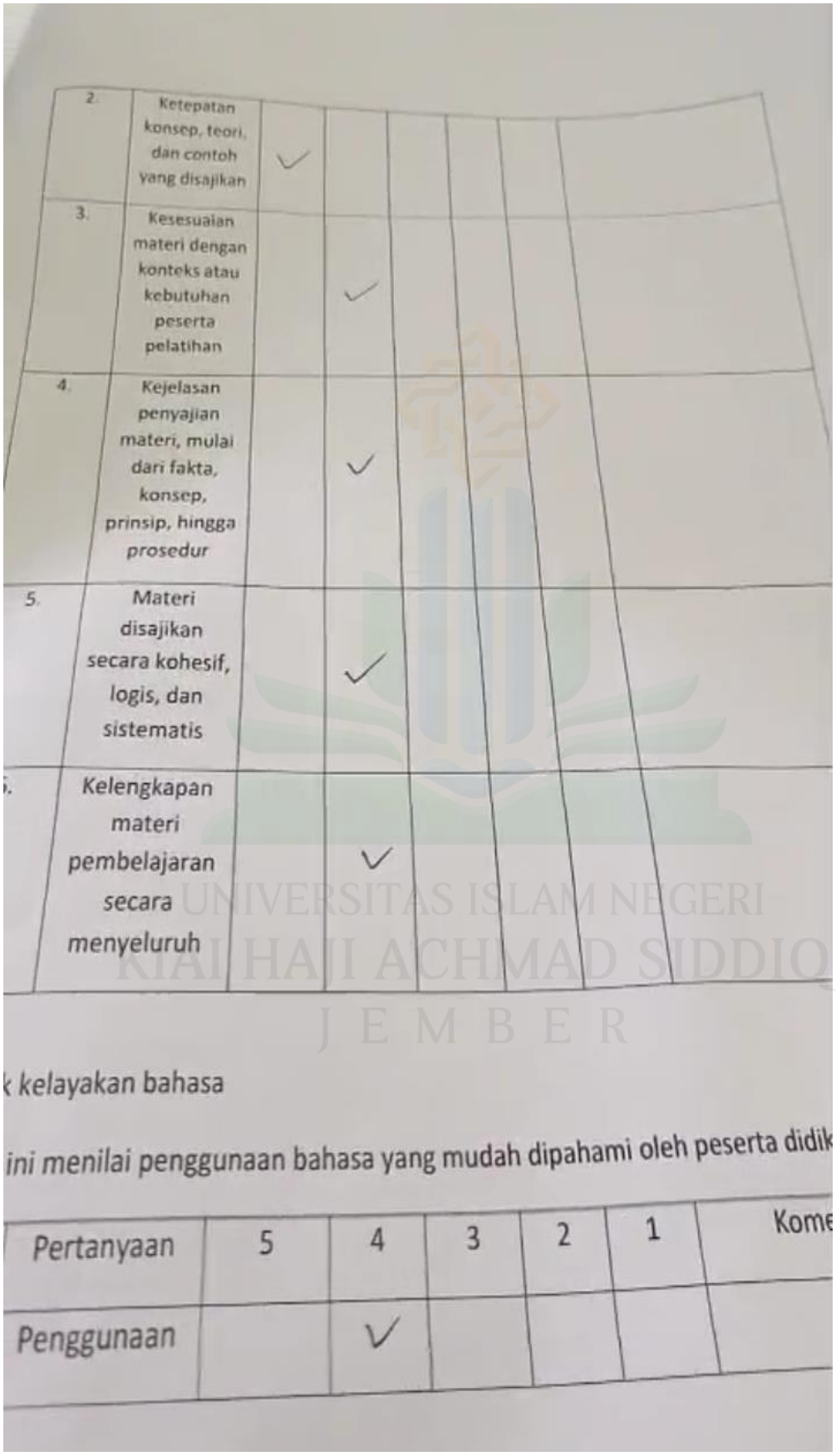
Kurang

akan isi materi

ilai kesesuaian dan kelengkapan materi yang disajikan dalam modul ajar.

anyaan	5	4	3	2	1	Komentar/sar
uaian						
lengan						
an						
iaran						
aian						
ran						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



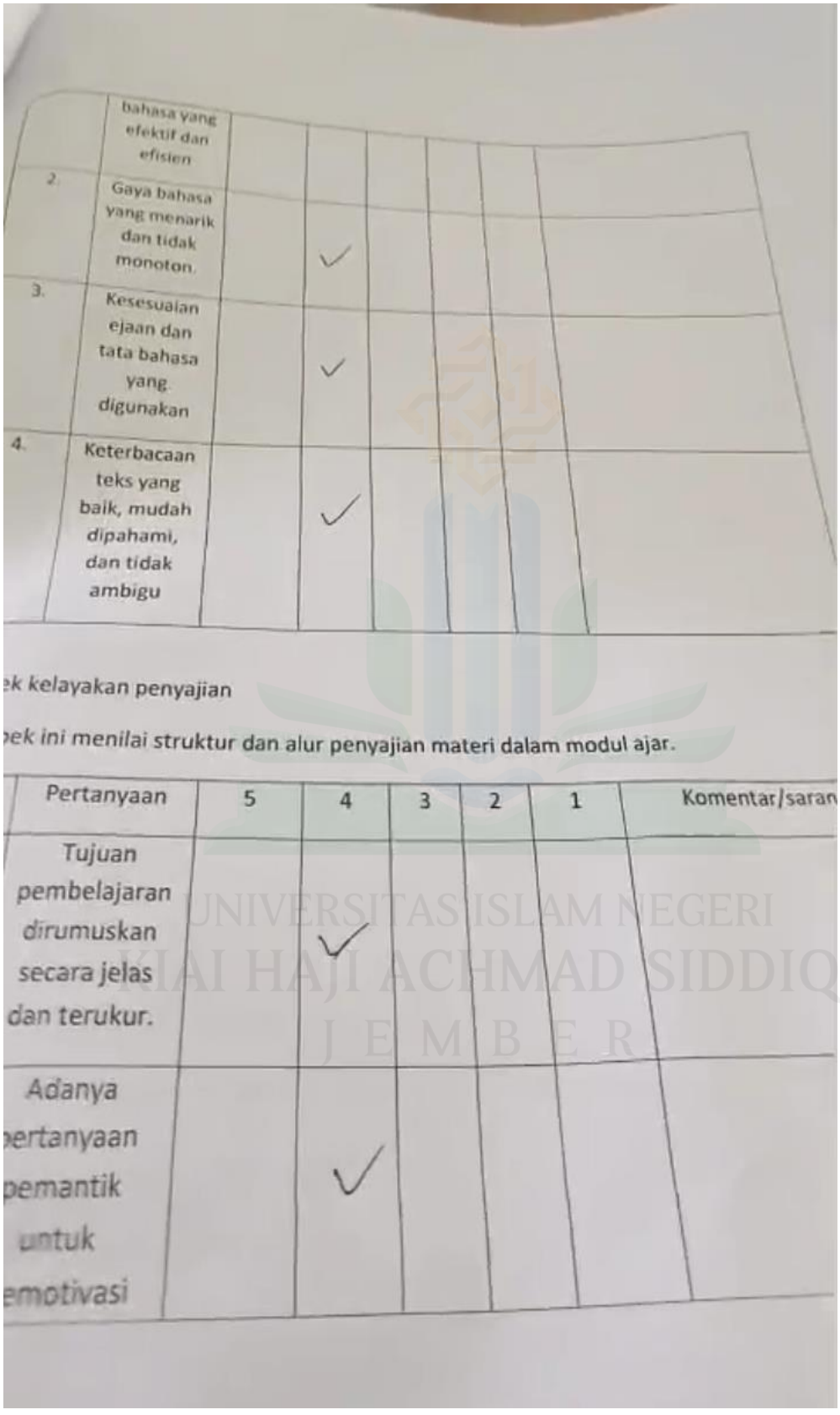
2.	Ketepatan konsep, teori, dan contoh yang disajikan	✓					
3.	Kesesuaian materi dengan konteks atau kebutuhan peserta pelatihan		✓				
4.	Kejelasan penyajian materi, mulai dari fakta, konsep, prinsip, hingga prosedur		✓				
5.	Materi disajikan secara kohesif, logis, dan sistematis		✓				
6.	Kelengkapan materi pembelajaran secara menyeluruh		✓				

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

k kelayakan bahasa

ini menilai penggunaan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik

Pertanyaan	5	4	3	2	1	Kome
Penggunaan		✓				



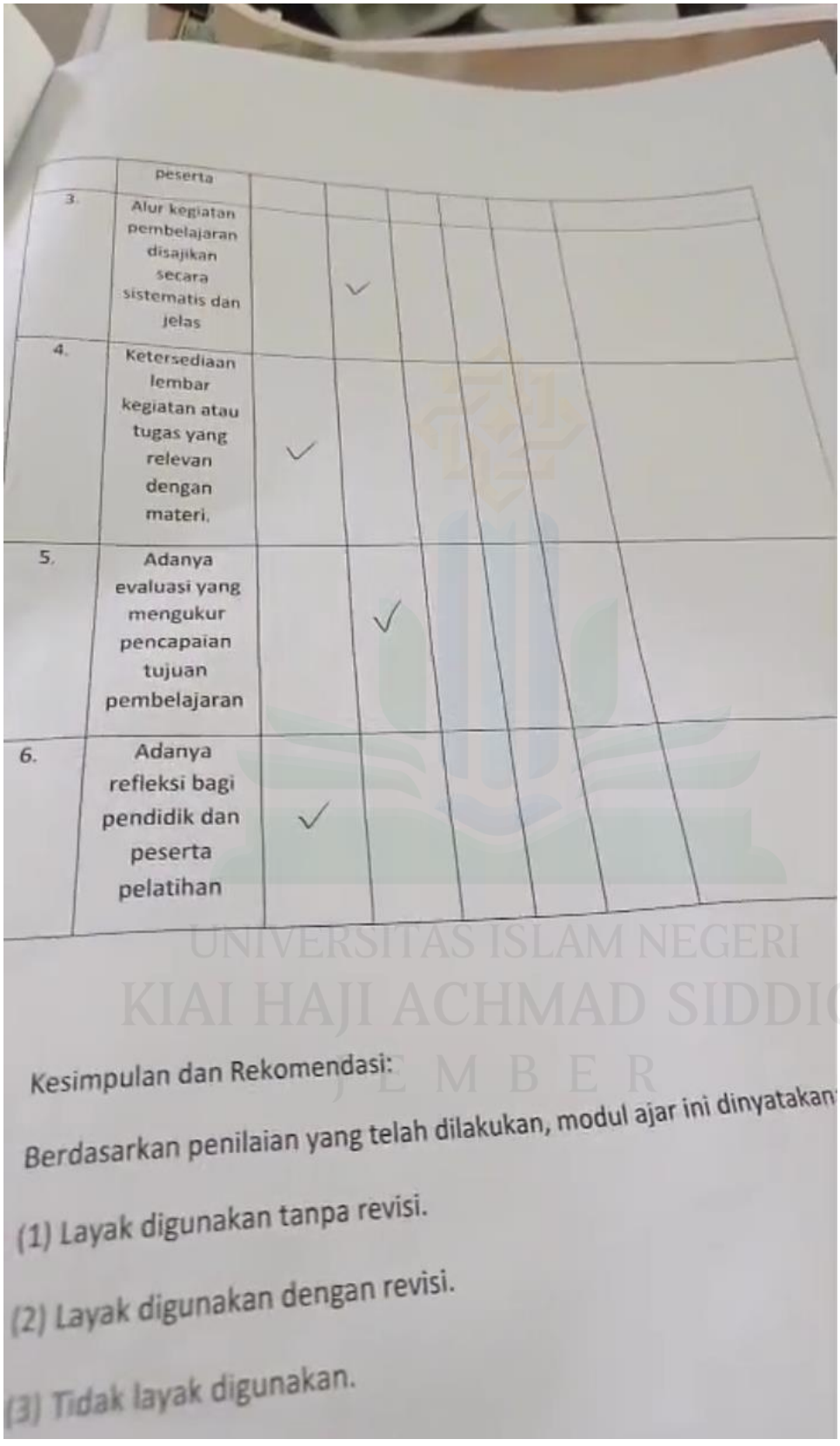
	bahasa yang efektif dan efisien						
2.	Gaya bahasa yang menarik dan tidak monoton.		✓				
3.	Kesesuaian ejaan dan tata bahasa yang digunakan		✓				
4.	Keterbacaan teks yang baik, mudah dipahami, dan tidak ambigu		✓				

ek kelayakan penyajian

ek ini menilai struktur dan alur penyajian materi dalam modul ajar.

Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dan terukur.		✓				
Adanya pertanyaan pemantik untuk emotivasi		✓				

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



	peserta						
3.	Alur kegiatan pembelajaran disajikan secara sistematis dan jelas		✓				
4.	Ketersediaan lembar kegiatan atau tugas yang relevan dengan materi.	✓					
5.	Adanya evaluasi yang mengukur pencapaian tujuan pembelajaran		✓				
6.	Adanya refleksi bagi pendidik dan peserta pelatihan	✓					

Kesimpulan dan Rekomendasi:

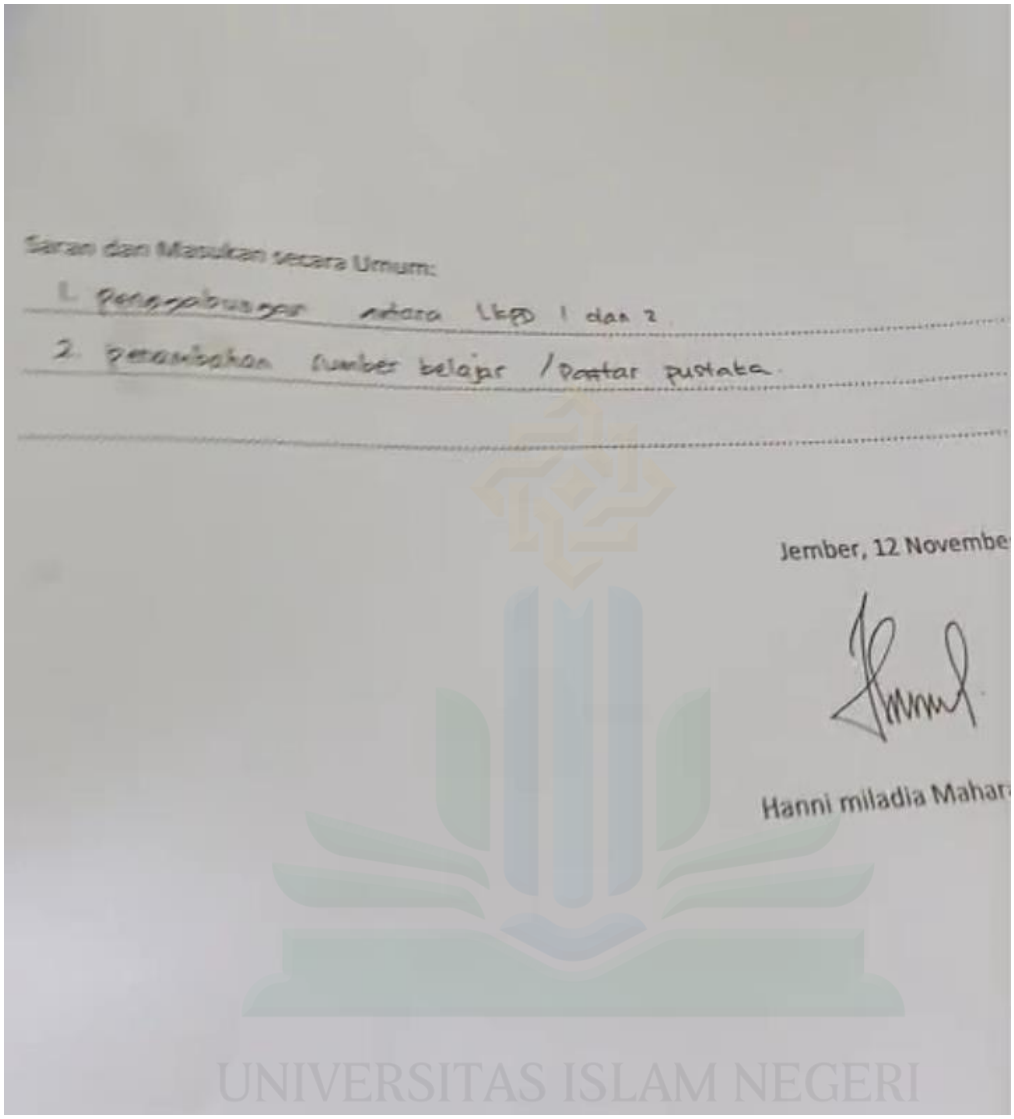
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, modul ajar ini dinyatakan

(1) Layak digunakan tanpa revisi.

(2) Layak digunakan dengan revisi.

(3) Tidak layak digunakan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



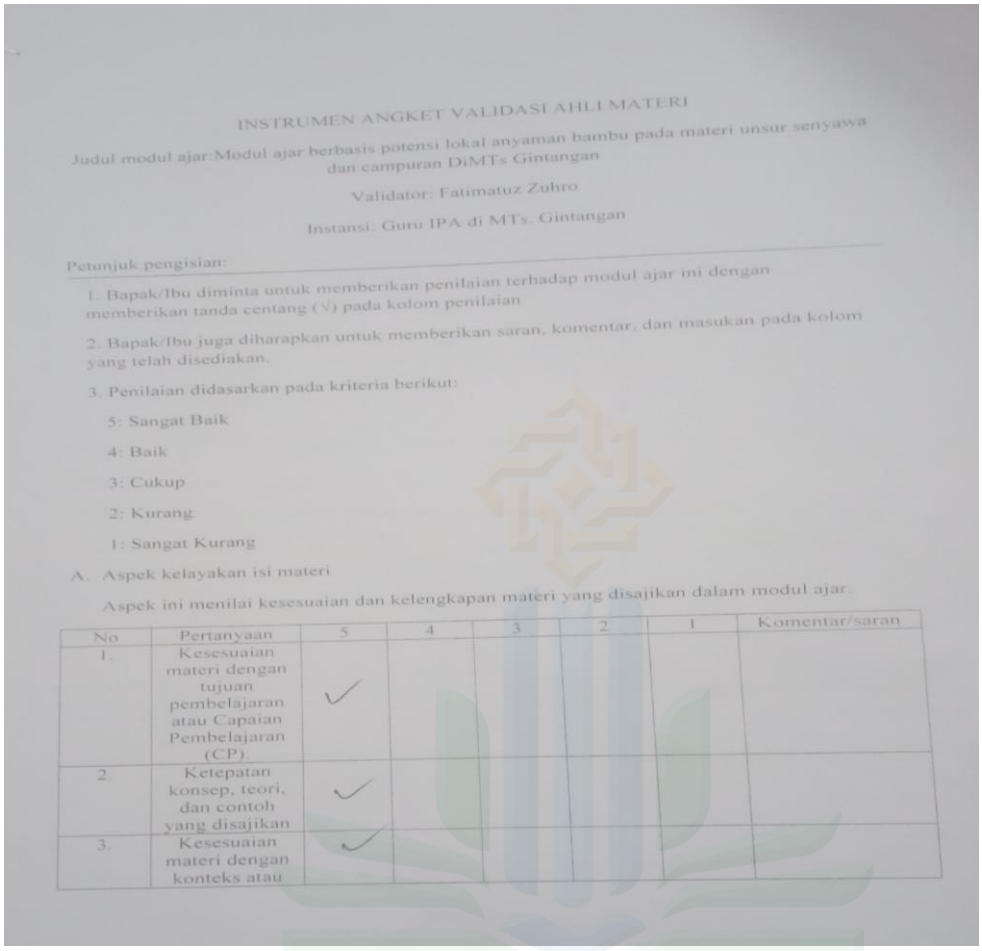
Saran dan Masukan secara Umum:

1. penggabungan antara LKPD 1 dan 2
2. penambahan sumber belajar / Daftar pustaka.

Jember, 12 Novembe

Hanni miladia Mahar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul modul ajar:Modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran DiMTs Gintangan

Validator: Fatimatuz Zuhro

Instansi: Guru IPA di MTs. Gintangan

Petunjuk pengisian:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian
2. Bapak/Ibu juga diharapkan untuk memberikan saran, komentar, dan masukan pada kolom yang telah disediakan.
3. Penilaian didasarkan pada kriteria berikut:

   5: Sangat Baik

   4: Baik

   3: Cukup

   2: Kurang

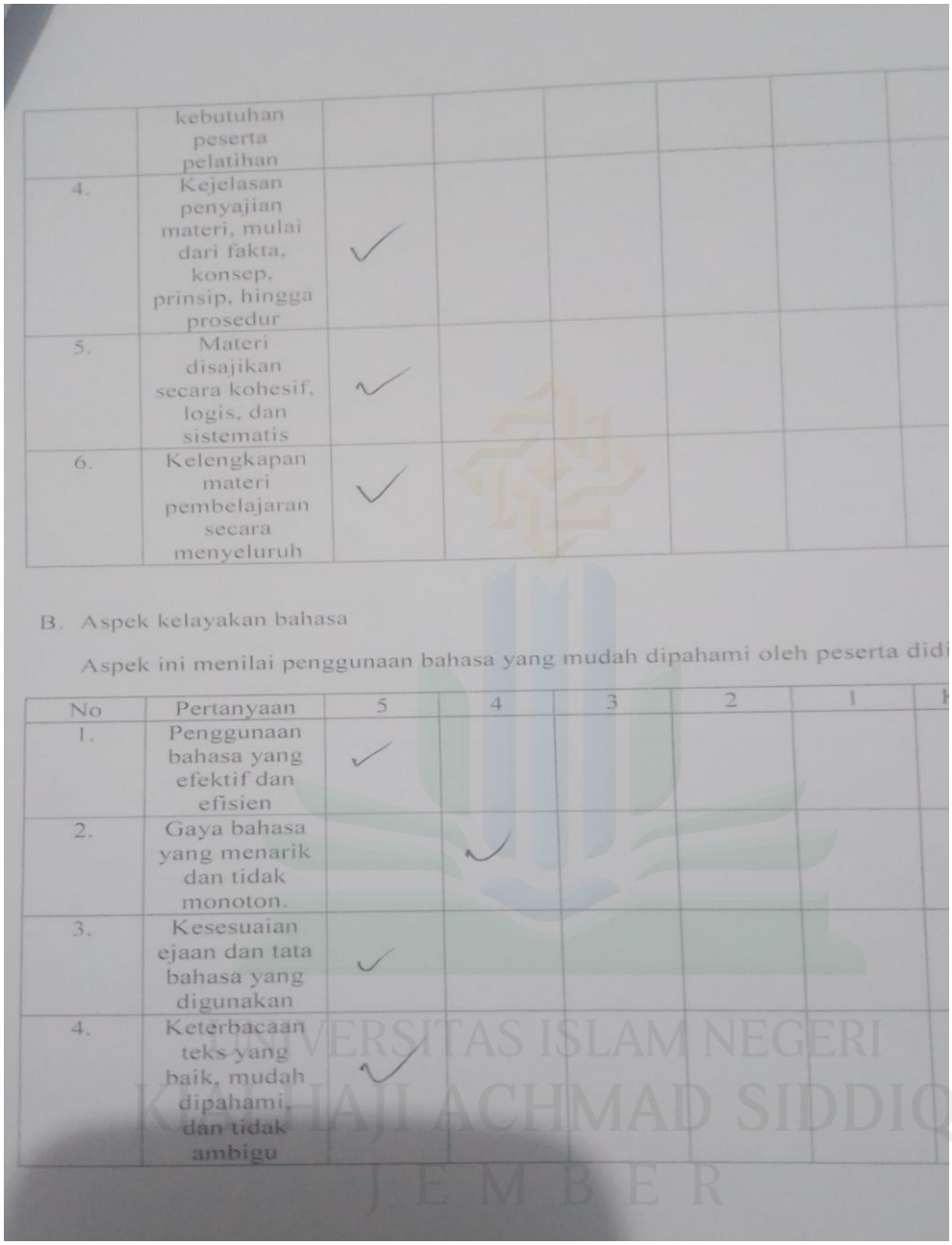
   1: Sangat Kurang

A. Aspek kelayakan isi materi

Aspek ini menilai kesesuaian dan kelengkapan materi yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran atau Capaian Pembelajaran (CP).	✓					
2.	Ketepatan konsep, teori, dan contoh yang disajikan	✓					
3.	Kesesuaian materi dengan konteks atau	✓					

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



	kebutuhan peserta pelatihan						
4.	Kejelasan penyajian materi, mulai dari fakta, konsep, prinsip, hingga prosedur	✓					
5.	Materi disajikan secara kohesif, logis, dan sistematis	✓					
6.	Kelengkapan materi pembelajaran secara menyeluruh	✓					

B. Aspek kelayakan bahasa

Aspek ini menilai penggunaan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didi

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	
1.	Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien	✓					
2.	Gaya bahasa yang menarik dan tidak monoton.		✓				
3.	Kesesuaian ejaan dan tata bahasa yang digunakan	✓					
4.	Keterbacaan teks yang baik, mudah dipahami, dan tidak ambigu	✓					

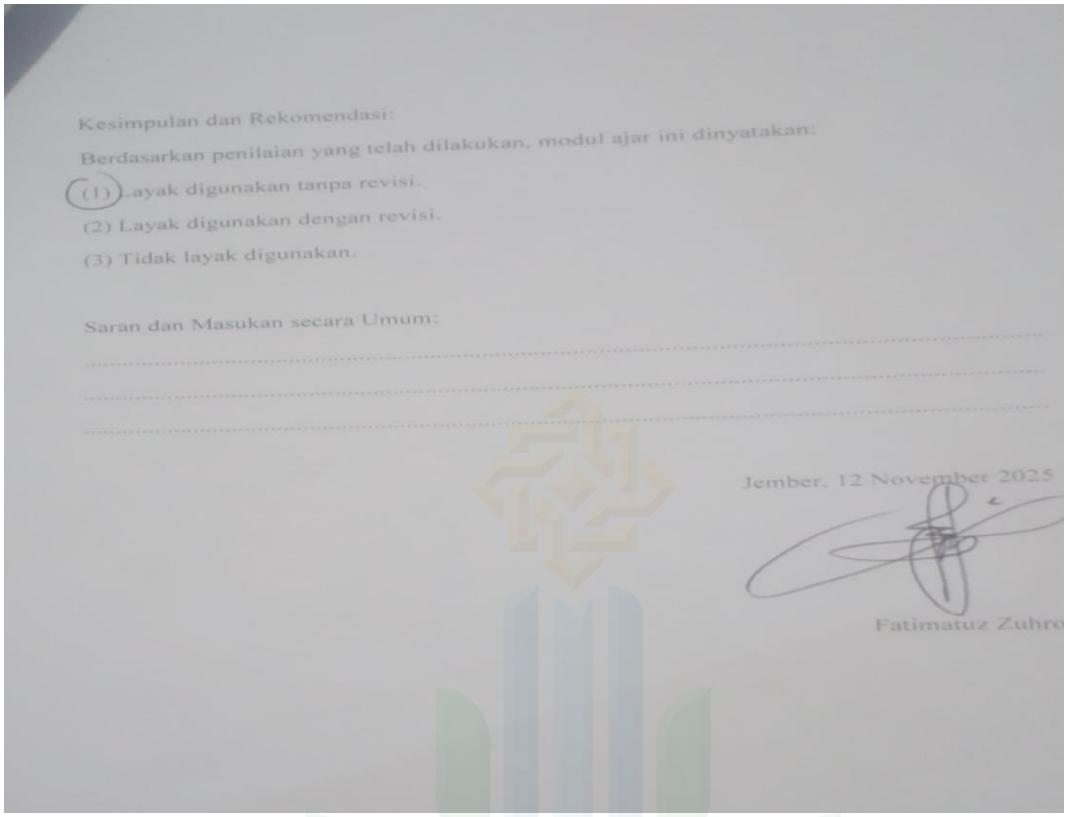
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH. ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

C. Aspek kelayakan penyajian

Aspek ini menilai struktur dan alur penyajian materi dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Kon
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dan terukur.	✓					
2.	Adanya pertanyaan pemantik untuk memotivasi peserta	✓					
3.	Alur kegiatan pembelajaran disajikan secara sistematis dan jelas	✓					
4.	Ketersediaan lembar kegiatan atau tugas yang relevan dengan materi.	✓					
5.	Adanya evaluasi yang mengukur pencapaian tujuan pembelajaran	✓					
6.	Adanya refleksi bagi pendidik dan peserta pelatihan	✓					

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Kesimpulan dan Rekomendasi:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, modul ajar ini dinyatakan:

(1) Layak digunakan tanpa revisi.

(2) Layak digunakan dengan revisi.

(3) Tidak layak digunakan.

Saran dan Masukan secara Umum:

.....

.....

.....

Jember, 12 November 2025

Fatimatuz Zuhro

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 16 : Instrumen Validasi Media

INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul modul ajar: Modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran DiMTs Gintangan

Validator: Hanni miladia Maharani S.Si M.Pd

Instansi: Dosen UIN kiai haji Achmad Shiddiq Jember

Petunjuk pengisian:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian
2. Bapak/Ibu juga diharapkan untuk memberikan saran, komentar, dan masukan pada kolom yang telah disediakan.
3. Penilaian didasarkan pada kriteria berikut:
   - 5: Sangat Baik
   - 4: Baik
   - 3: Cukup
   - 2: Kurang
   - 1: Sangat Kurang

A. Aspek kualitas tampilan

Aspek ini menilai kesesuaian dan tampilan media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Tampilan media jelas dan tidak buram						
2.	Kombinasi warna serasi dan tidak menggangu						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

2.	Penggunaan media ini efektif untuk mendukung pembelajaran.						

Kesimpulan dan Rekomendasi:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, modul ajar ini dinyatakan:

(1) Layak digunakan tanpa revisi.

(2) Layak digunakan dengan revisi.

(3) Tidak layak digunakan.

Saran dan

.....

.....

.....

3.	Ukuran,jenis dan warna font yang digunakan mudah dibaca						
4.	Tata letak gambar dan teks tersusun rapi						

.....

.....

.....

lovember 2025

B. Aspek kemudahan penggunaan

Aspek ini menilai kemudahan penggunaan media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Petunjuk penggunaan media mudah dipahami.						
2.	Alur penggunaan media logis dan sistematis.						

santi S.Pd M.Si

C. Aspek kemanfaatan media

Aspek ini menilai emanfaatan media pada media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Semua fitur dalam media berfungsi dengan baik.						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

3.	Ukuran,jenis dan warna font yang digunakan mudah dibaca						
4.	Tata letak gambar dan teks tersusun rapi						

B. Aspek kemudahan penggunaan

Aspek ini menilai kemudahan penggunaan media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Petunjuk penggunaan media mudah dipahami.						
2.	Alur penggunaan media logis dan sistematis.						

C. Aspek kemanfaatan media

Aspek ini menilai emanfaatan media pada media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Semua fitur dalam media berfungsi dengan baik.						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

2.	Penggunaan media ini efektif untuk mendukung pembelajaran.						

Kesimpulan dan Rekomendasi:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, modul ajar ini dinyatakan:

(1) Layak digunakan tanpa revisi.

(2) Layak digunakan dengan revisi.

(3) Tidak layak digunakan.

Saran dan Masukan secara Umum:

.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 12 November 2025

Hanni miladia Maharani S.Si M.Pd

INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul modul ajar: Modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran DiMTs Gintangan

Validator: Fatimatuz Zuhro

Instansi: Guru IPA di MTs.Gintangan

Petunjuk pengisian:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian

2. Bapak/Ibu juga diharapkan untuk memberikan saran, komentar, dan masukan pada kolom yang telah disediakan.

3. Penilaian didasarkan pada kriteria berikut:

   5: Sangat Baik

   4: Baik

   3: Cukup

   2: Kurang

   1: Sangat Kurang

A. Aspek kualitas tampilan

Aspek ini menilai kesesuaian dan tampilan media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Tampilan media jelas dan tidak buram						
2.	Kombinasi						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

	warna serasi dan tidak menggangu						
3.	Ukuran,jenis dan warna font yang digunakan mudah dibaca						
4.	Tata letak gambar dan teks tersusun rapi						

B. Aspek kemudahan penggunaan

Aspek ini menilai kemudahan penggunaan media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Petunjuk penggunaan media mudah dipahami.						
2.	Alur penggunaan media logis dan sistematis.						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

C. Aspek kemanfaatan media

Aspek ini menilai emanfaatan media pada media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Semua fitur dalam media berfungsi						

	dengan baik.						
2.	Penggunaan media ini efektif untuk mendukung pembelajaran.						

Kesimpulan dan Rekomendasi:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, modul ajar ini dinyatakan:

(1) Layak digunakan tanpa revisi.

(2) Layak digunakan dengan revisi.

(3) Tidak layak digunakan.

Saran dan Masukan secara Umum:

.....

.....

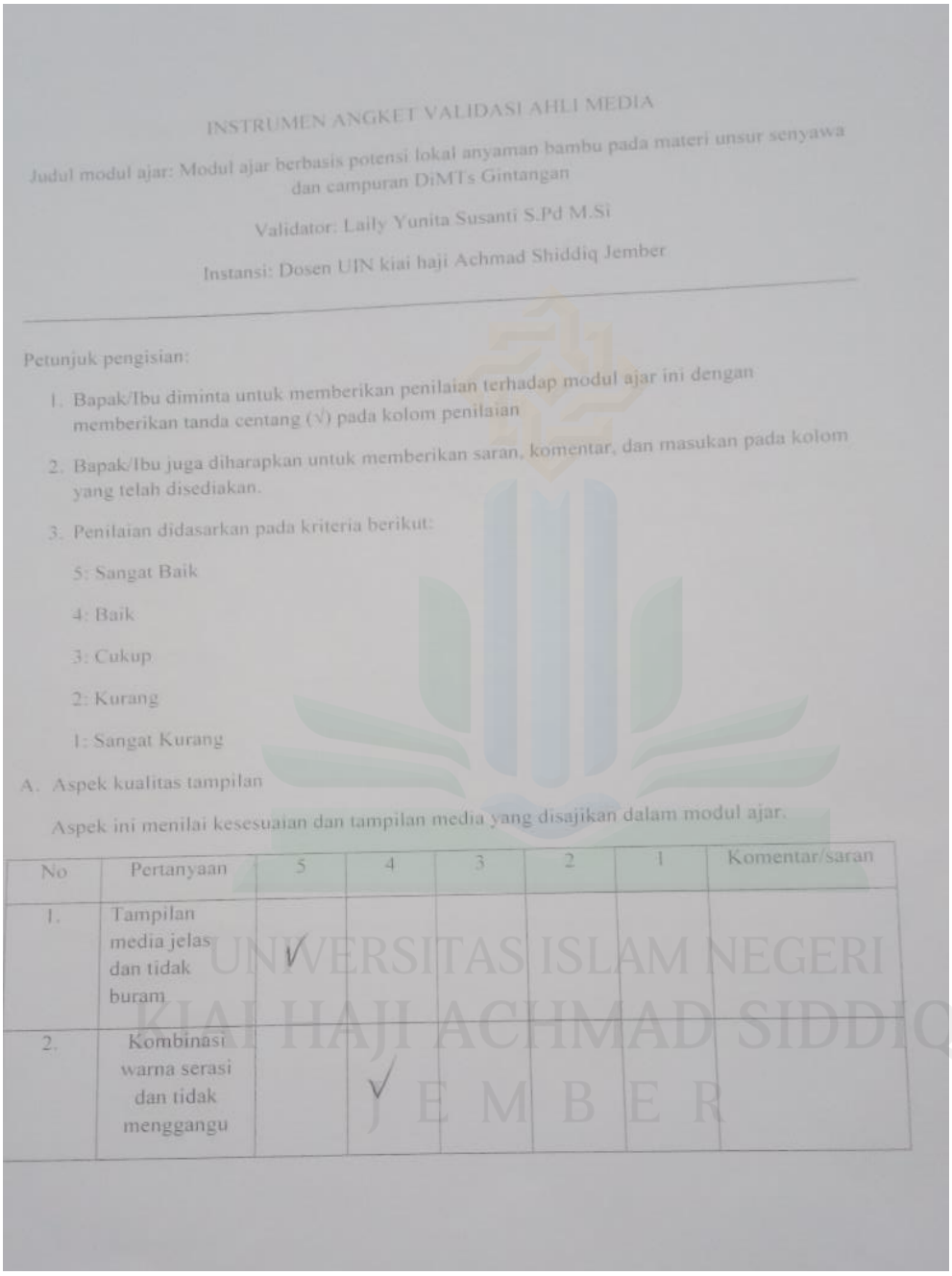
.....

Jember, 12 November 2025

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Fatimatuz Zuhro

Lampiran 17 : Hasil Angket Instrumen Validasi Media



INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul modul ajar: Modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran DiMTs Gintangan

Validator: Laily Yunita Susanti S.Pd M.Si

Instansi: Dosen UIN kiai haji Achmad Shiddiq Jember

Petunjuk pengisian:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian
2. Bapak/Ibu juga diharapkan untuk memberikan saran, komentar, dan masukan pada kolom yang telah disediakan.
3. Penilaian didasarkan pada kriteria berikut:

   5: Sangat Baik

   4: Baik

   3: Cukup

   2: Kurang

   1: Sangat Kurang

A. Aspek kualitas tampilan

Aspek ini menilai kesesuaian dan tampilan media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Tampilan media jelas dan tidak buram	√					
2.	Kombinasi warna serasi dan tidak menggangu		√				

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R

3.	Ukuran,jenis dan warna font yang digunakan mudah dibaca		✓				
4.	Tata letak gambar dan teks tersusun rapi	✓					

B. Aspek kemudahan penggunaan

Aspek ini menilai kemudahan penggunaan media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Petunjuk penggunaan media mudah dipahami.			✓			
2.	Alur penggunaan media logis dan sistematis.		✓				

C. Aspek kemanfaatan media

Aspek ini menilai emanfaatan media pada media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Semua fitur dalam media berfungsi dengan baik.	✓					

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

2.	Penggunaan media ini efektif untuk mendukung pembelajaran.		✓				

Kesimpulan dan Rekomendasi:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, modul ajar ini dinyatakan:

(1) Layak digunakan tanpa revisi.

(2) Layak digunakan dengan revisi.

(3) Tidak layak digunakan.

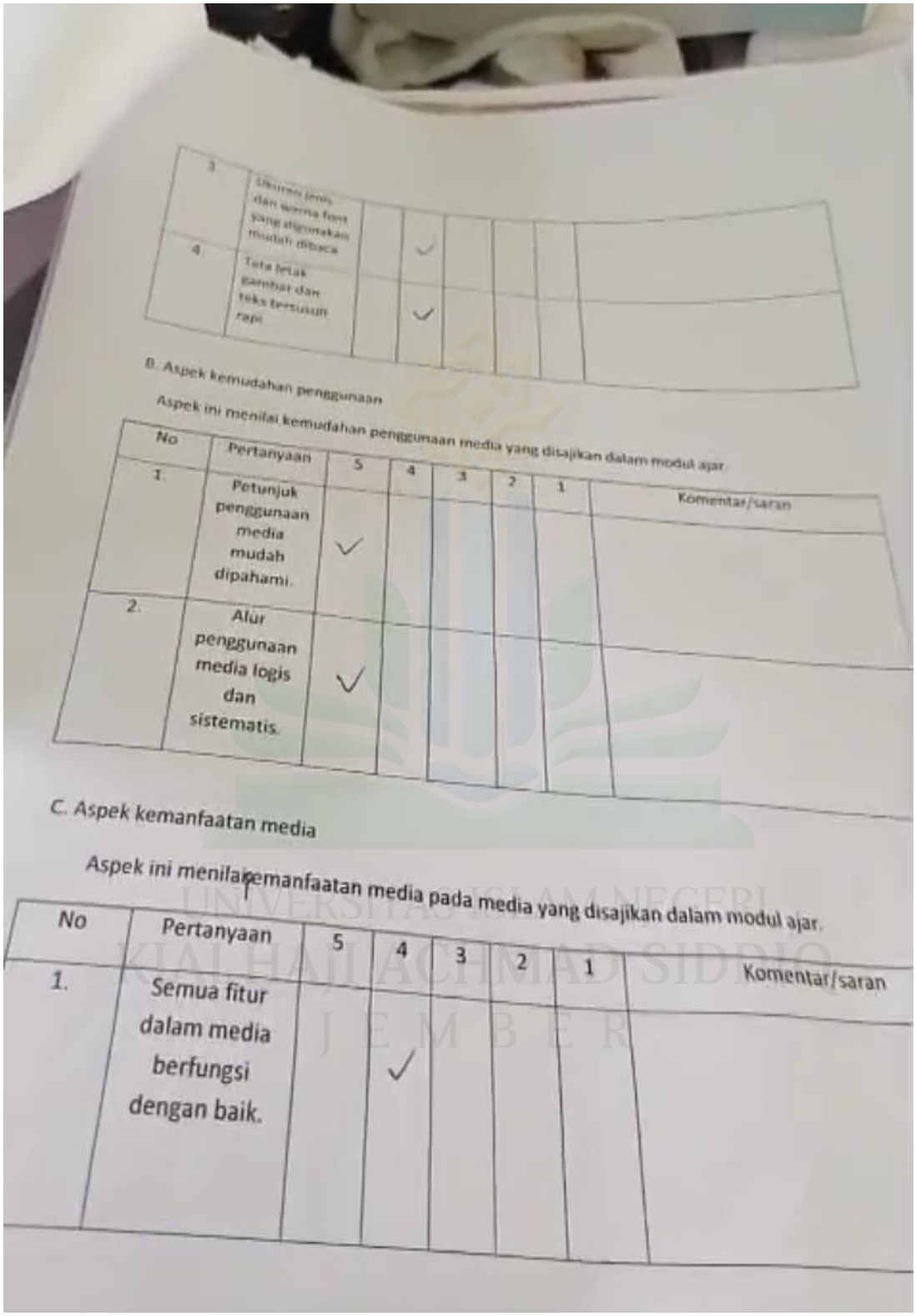
Saran dan Masukan secara Umum:

* perlu ditambahkan petunjuk penggunaan modul ajar
* secara visual modul ajar sdh bak, namun perlu ditambah kedaksional penyusun modul

Jember, 12 November 2025

Laily Yunita Susanti S.Pd M.Si

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



3.	Ukuran jenis dan warna font yang digunakan mudah dibaca		✓				
4.	Tata letak gambar dan teks tersusun rapi		✓				

B. Aspek kemudahan penggunaan

Aspek ini menilai kemudahan penggunaan media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Petunjuk penggunaan media mudah dipahami.	✓					
2.	Alur penggunaan media logis dan sistematis.	✓					

C. Aspek kemanfaatan media

Aspek ini menilai kemanfaatan media pada media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Semua fitur dalam media berfungsi dengan baik.		✓				

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

2	Penggunaan media ini efektif untuk mendukung pembelajaran.		✓				

Kesimpulan dan Rekomendasi:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, modul ajar ini dinyatakan:

(1) Layak digunakan tanpa revisi.

(2) Layak digunakan dengan revisi.

(3) Tidak layak digunakan.

Saran dan Masukan secara Umum:

1. Modul Ajar → warna lebih dipudarkan, karena beberapa tulisan tidak terbaca.
2. Tata letak tulisan diperbaiki
3. Video pembelajarannya diganti dengan video yang bisa menjelaskan kandungan secara kimia yang terdapat pada bambu.

Jember, 12 November 202

Hanni miladia Maharani S.Si

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul modul ajar: Modul ajar berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran DiMTs Gintangan

Validator: Fatimatuz Zuhro

Instansi: Guru IPA di MTs.Gintangan

Petunjuk pengisian:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian
2. Bapak/Ibu juga diharapkan untuk memberikan saran, komentar, dan masukan pada kolom yang telah disediakan.
3. Penilaian didasarkan pada kriteria berikut:

   5: Sangat Baik

   4: Baik

   3: Cukup

   2: Kurang

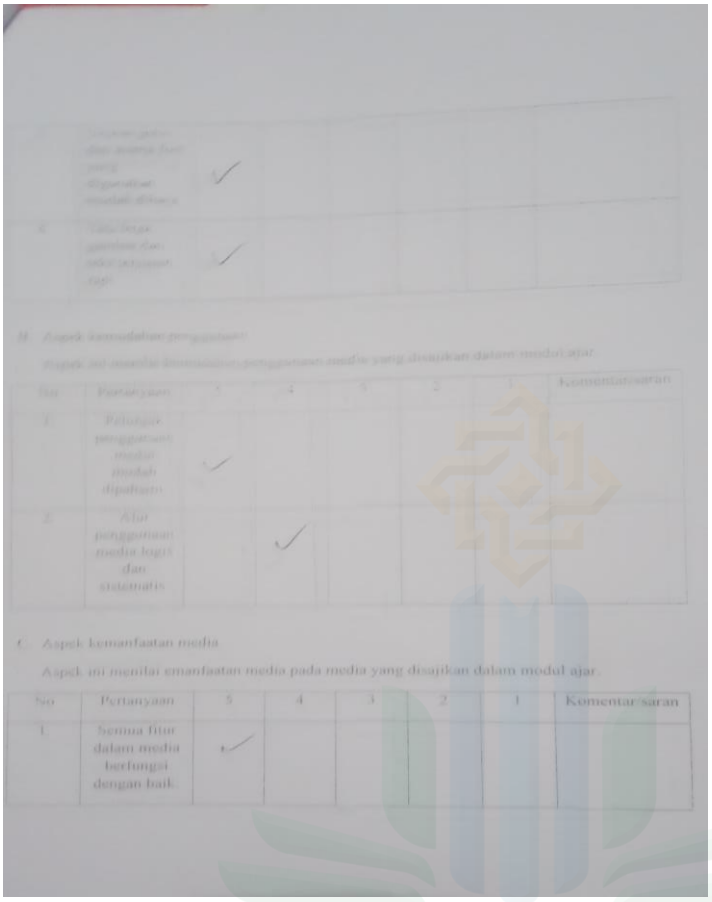
   1: Sangat Kurang

4. Aspek kualitas tampilan

   Aspek ini menilai kesesuaian dan tampilan media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Tampilan media jelas dan tidak buram	√					
2.	Kombinasi warna serasi dan tidak menggangu	√					

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



	[illegible]	✓					
6	[illegible]	✓					

8. Aspek kemudahan penggunaan

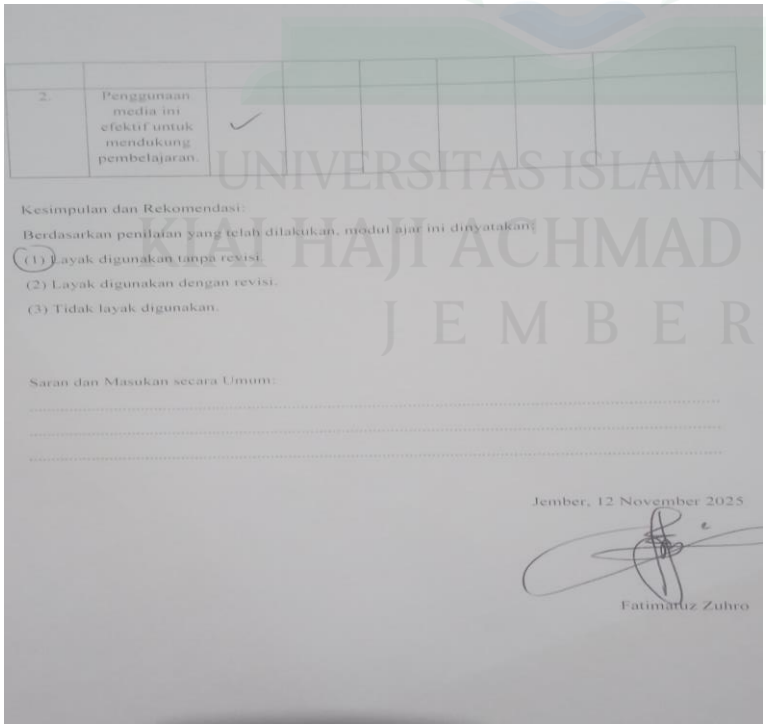
Aspek ini menilai kemudahan penggunaan media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Petunjuk penggunaan media mudah dipahami.	✓					
2.	Alur penggunaan media logis dan sistematis.		✓				

9. Aspek kemanfaatan media

Aspek ini menilai emanfaatan media pada media yang disajikan dalam modul ajar.

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1	Komentar/saran
1.	Semua fitur dalam media berfungsi dengan baik.	✓					



2.	Penggunaan media ini efektif untuk mendukung pembelajaran.	✓					

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH. HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Kesimpulan dan Rekomendasi:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, modul ajar ini dinyatakan:

(1) Layak digunakan tanpa revisi.

(2) Layak digunakan dengan revisi.

(3) Tidak layak digunakan.

Saran dan Masukan secara Umum:

.....

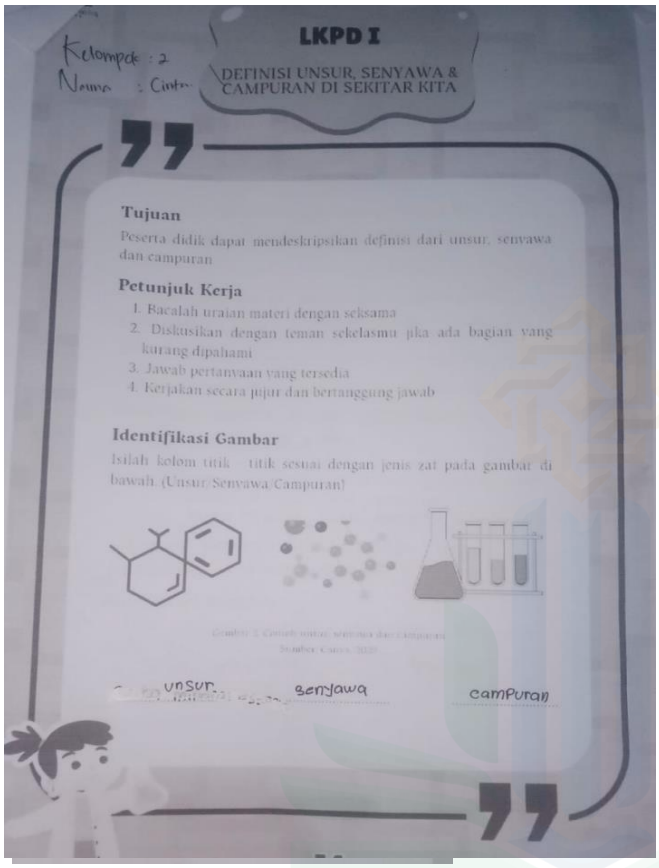
.....

.....

Jember, 12 November 2025

Fatimatuz Zuhro

Lampiran 18 : LKPD Pemahaman Siswa



Kelompok : 2
Nama : Cinta

LKPD I

DEFINISI UNSUR, SENYAWA & CAMPURAN DI SEKITAR KITA

Tujuan

Peserta didik dapat mendeskripsikan definisi dari unsur, senyawa dan campuran

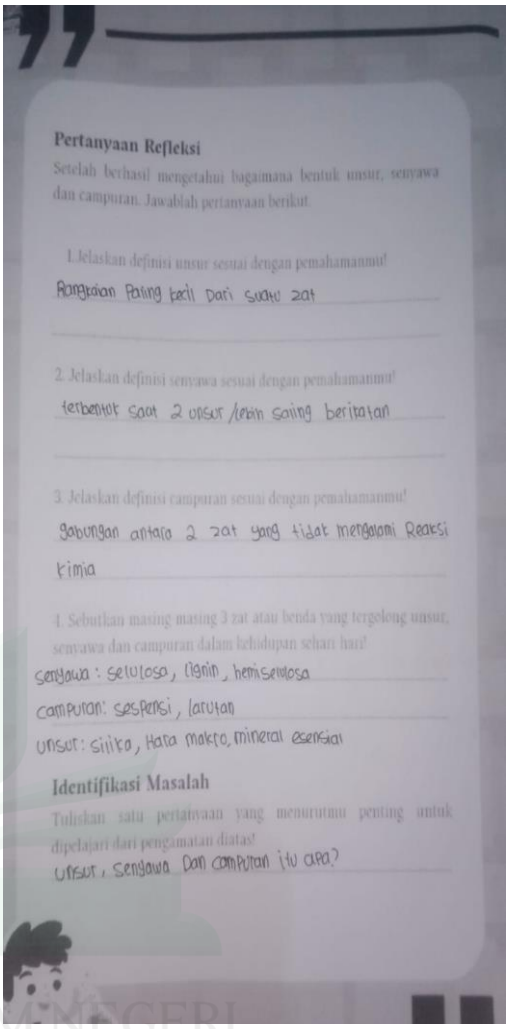
Petunjuk Kerja

1. Bacalah uraian materi dengan seksama
2. Diskusikan dengan teman sekelasmu jika ada bagian yang kurang dipahami
3. Jawab pertanyaan yang tersedia
4. Kerjakan secara jujur dan bertanggung jawab

Identifikasi Gambar

Isilah kolom titik - titik sesuai dengan jenis zat pada gambar di bawah. (Unsur/Senyawa/Campuran)

unsur senyawa campuran



Pertanyaan Refleksi

Setelah berhasil mengetahui bagaimana bentuk unsur, senyawa dan campuran. Jawablah pertanyaan berikut.

1. Jelaskan definisi unsur sesuai dengan pemahamanmu!
   Rangkaian paling kecil dari suatu zat
2. Jelaskan definisi senyawa sesuai dengan pemahamanmu!
   terbentuk saat 2 unsur/lebih saling berikatan
3. Jelaskan definisi campuran sesuai dengan pemahamanmu!
   gabungan antara 2 zat yang tidak mengalami Reaksi kimia
4. Sebutkan masing masing 3 zat atau benda yang tergolong unsur, senyawa dan campuran dalam kehidupan sehari hari!

Senyawa : selulosa, lignin, hemiselulosa
Campuran: sesfensi, larutan
Unsur: silika, Hara makro, mineral esensial

Identifikasi Masalah

Tuliskan satu pertanyaan yang menurutmu penting untuk dipelajari dari pengamatan diatas!
Unsur, Senyawa dan campuran itu apa?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 19 : Surat Keterangan Selesai Penelitian

" MADRASAH TSANAWIYAH GINTANGAN "
TERAKREDITASI (A) NSM : 121235100029 NPSN : 20581683
Alamat : Jl. Gumukagung Gintangan - Rogojampi Telp. (0333) 636056 Kode Pos 68462
Website : www.mtsgintangan.blogspot.com E-mail : mts.gintangan@yahoo.com
BANYUWANGI – JAWA TIMUR

SURAT KETERANGAN
No : 097.10/SP-3/441.J/24/XI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Madrasah Tsanawiyah Gintangan menerangkan :

Nama	: Ratna Ningtyas Oktaviyani
Tempat, tanggal lahir	: Banyuwangi, 15 Oktober 2025
NIM	: 214101100012
Alamat	: Dusun Krajan RT 003 Rw 003 Desa Gintangan-Blimbingsari
Program studi	: Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas	: Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember

Bahwa Mahasisa/i tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di MTs. Gintangan Kecamatan Blimbingsari Kabupaten Banyuwangi pada tanggal 4 Maret 2025 – 24 November 2025. Berdasarkan Surat Ijin Penelitian dari Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember dengan nomor : B-10156/In.203.a/PP.009/02/2025 tanggal 3 Pebruari 2025 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

"PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL ANYAMAN BAMBU PADA MATERI UNSUR SENYAWA DAN CAMPURAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR KELAS VIII DI MTs. GINTANGAN"

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkitan untuk dipergunakan sebagai mestinya.

Banyuwangi, 24 November 2025
Kepala Madrasah

MTs GINTANGAN NSM : 121235100029 TERAKREDITASI

H. HASIM, S.Ag

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 20 : Surat Permohonan Pembimbing

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website:www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-10140/In.20/3.a/PP.009/12/2025
Sifat : Biasa
Perihal : **Permohonan Bimbingan Skripsi**

Yth. Zubaidi M.Si
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Zubaidi M.Si berkenan membimbing mahasiswa atas nama :

NIM	:	214101100012
Nama	:	RATNA NINGTYAS OKTAVIYANI
Semester	:	SEMBILAN
Program Studi	:	TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
Judul Skripsi	:	Pengembangan modul ajar IPA berbasis potensi lokal anyaman bambu pada materi unsur senyawa dan campuran sebagai sumber belajar kelas VIII di MTs Gintangan

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 09 Desember 2025
an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,

KHOTIBUL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 21 : Dokumentasi













UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 22 : Biodata Penulis



A. Identitas Penulis

Nama	: Ratna Ningtyas Oktaviyani
Nim	: 214101100012
Tempat/Tanggal Lahir	: Banyuwangi, 15 Oktober 2002
Agama	: Islam
Alamat	: Gintangan kec Blimbingsari kab Banyuwangi
Email	: tyasoktaviyani8@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK: TK Dharma wanita
2. SD : SD Negeri 2 Gintangan
3. MTs : MTs Gintangan
4. MA : MA Negeri 3 Banyuwangi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R