

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS FLIPBOOK
UNTUK PEMBELAJARAN SUB MATERI
PEMISAHAN CAMPURAN KELAS VII SMP/MTs**

SKRIPSI



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

Oleh:

**Ayis Naili Firdausyah
NIM : T201710065**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ

JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
DESEMBER 2021**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS FLIPBOOK UNTUK
PEMBELAJARAN SUB MATERI
PEMISAHAN CAMPURAN KELAS VII SMP/MTs**

SKRIPSI

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



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

Oleh:

Ayis Naili Firdausyah
NIM : T201710065

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
DESEMBER 2021**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS FLIPBOOK
UNTUK PEMBELAJARAN SUB MATERI
PEMISAHAN CAMPURAN KELAS VII SMP/MTs**

SKRIPSI

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

Oleh:

**Ayis Naili Firdausyah
NIM: T201710098**

Dosen Pembimbing:



**Rafiatul Hasanah, M.Pd
NIP: 198711202019032006**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS FLIPBOOK
UNTUK PEMBELAJARAN SUB MATERI
PEMISAHAN CAMPURAN KELAS VII SMP/MTs**

SKRIPSI

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

Hari : Kamis

Tanggal : 23 Desember 2021

Tim Penguji

Ketua

Dr. Hj. Umi Fariyah, M.M., M.Pd
NIP. 196806011992032001

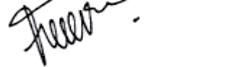
Sekretaris

Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si
NIP. 198906092019032007

Anggota:

1. Dr. A. Suhardi, S.T., M.Pd
2. Rafiatul Hasanah, M.Pd

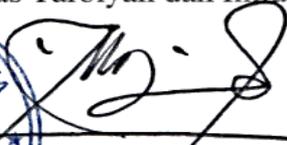
()

()

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan




Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I
NIP. 1964051119990032001

MOTTO

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ ۗ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ
يَتَفَكَّرُونَ

keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. dan Kami turunkan kepadamu Al Quran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan.(Qs. An-Nahl: 44)*



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

* *Al-Quran*, t.t., <https://quran.kemenag.go.id/sura/16>.

PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kelancaran serta kemudahan terhadap tugas saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kepada orang tua saya (Bapak Basuki Rahmad) dan (Ibu Ulfa Bariroh) saya yang selalu senantiasa mendoakan, kasih sayang, dan mendukung saya secara moril serta tenaga dalam hidup saya.
2. Terima kasih kepada adik saya (Riskina Wulan Maghfiroh) yang selalu mendoakan dan memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi saya serta memotivasi untuk menjadi kakak yang baik dan membanggakan. Semoga langkah kecil ini bisa menjadi contoh untuk menjadi kebanggaan bapak dan ibu.
3. Terima kasih kepada keluarga besar saya yang telah memberikan doa dan dukungan serta semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Terima kasih kepada diri sendiri karena mau berjuang dan bertahan sampai di titik ini. Terima kasih untuk support sistemnya, kamu hebat.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segenap puji syukur peneliti sampaikan kepada Allah karena rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar S1 dalam program sarjana yang dapat terselesaikan dengan lancar.

Kesuksesan ini dapat peneliti peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya.

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM selaku Rektor UIN KH Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas dan dukungan sehingga peneliti bisa menyelesaikan pendidikan di UIN KH Achmad Siddiq Jember.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KH Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas selama proses studi dan kemudahan dalam penyelesaian di UIN KH Achmad Siddiq Jember.
3. Bapak Dr. A. Suhardi, S.T., M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KH Achmad Siddiq Jember yang telah membantu membimbing dalam pengajuan judul.
4. Ibu Rafiatul Hasanah, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah banyak meluangkan waktu, nasihat, saran, tenaga, membimbing peneliti hingga terselesainya skripsi ini.

5. Ibu Dra. Sri Yuniawati, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Songgon, Banyuwangi yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian ini.
6. Ibu Dra. Purwandini selaku guru IPA di SMP Negeri 1 Songgon, Banyuwangi yang telah bersedia dan membantu selama proses penelitian serta senantiasa memberikan saran dan masukan yang membangun dalam penelitian ini.
7. Sahabat-sahabat tercinta Aretha Amalia, Lailatul Mufidah, Zatti Priliandini W, Nafidha Faiqotul H, Intan Maulida Ulfa, Ismatul Izzah, Aminatul Husna, Safira Megawati, Dinda Lailatul Chusnia, dan Dinta Lana Metina yang telah membantu, memberikan dukungan, motivasi, serta semangat pada peneliti.
8. Teman-teman Tadris Ilmu Pengetahuan Alam UIN KH Achmad Siddiq Jember Angkatan 2017 terkhusus kelas IPA 2 yang telah berjuang dan saling memotivasi satu sama lain.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan oleh peneliti yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun sangat peneliti harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat serta memberikan kontribusi pengetahuan yang berharga.

Jember, 5 Desember 2021

Peneliti

ABSTRAK

Ayis Naili Firdausyah, 2021: *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook untuk Pembelajaran Sub Materi Pemisahan Campuran Kelas VII SMP/MTs.*

Kata Kunci: Bahan ajar berbasis *flipbook*, Pemisahan campuran

Belajar adalah proses interaksi antara siswa dan guru, bahan ajar, metode pengajaran, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Belajar memiliki tujuan yang harus dicapai atau diharapkan. Terutama dalam pembelajaran IPA, yang secara khusus dalam bidang kimia ketiga faktor perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran, di mana tidak hanya pengetahuan tetapi juga keterampilan proses dan sikap ilmiah yang dipelajari. Menurut peneliti yang dilakukan di SMPN 1 Songgon, Banyuwangi, pembelajaran khususnya pembelajaran online hanya menggunakan satu sumber belajar yaitu buku paket, tetapi siswa masih kesulitan untuk memahami materi terutama sub materi pemisahan campuran. Sehingga memotivasi peneliti untuk mengembangkan bahan berbasis *flipbook*. *Flipbook* adalah aplikasi yang membantu siswa memahami materi dengan mengonversi file PDF yang dapat menggabungkan video, gambar, audio, dan lainnya. Sehingga diharapkan dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran terutama dalam memahami materi yang dipelajari.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu: 1) Mendeskripsikan hasil validasi dari pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* sebagai sumber belajar pada sub materi pemisahan campuran kelas VII SMP/MTs 2) Mendeskripsikan respons siswa terhadap bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran kelas VII SMP/MTs.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, di mana model ini memiliki 4 langkah yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Akan tetapi peneliti memodifikasi kembali hanya sampai pada 3 langkah yaitu *define, design, dan develop* disebabkan karena keterbatasan waktu dan biaya oleh peneliti. Subjek uji coba terdiri dari dua validator yaitu ahli materi dan ahli media, serta satu guru IPA, 6 siswa uji coba skala kecil, dan 32 siswa uji coba skala besar.

Berdasarkan hasil persentase dari para validator menyatakan bahwa: 1) kevalidan materi sebesar 91,43 %, kevalidan media sebesar 90,59 %, dan pengguna (guru IPA) sebesar 92,38 %. Hal ini menunjukkan bahan ajar berbasis *flipbook* termasuk kategori sangat valid dengan persentase rata-rata 91,47 %. 2) Hasil uji coba respons siswa skala kecil sebesar 90,72 % dan skala besar 97,22 %, yang menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran untuk siswa kelas VII SMP/MTs termasuk kategori sangat menarik.

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah Penelitian dan Pengembangan	7
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	8
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	8
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan	10

G. Definisi Istilah	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Penelitian Terdahulu.....	14
B. Kajian Teori.....	18
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	39
A. Model Penelitian dan Pengembangan	39
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	40
C. Uji Coba Produk.....	47
D. Desain Uji Coba	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	53
A. Penyajian Data Uji Coba	53
B. Analisis Data	73
C. Revisi Produk	75
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....	79
A. Kajian Produk Telah Direvisi.....	79
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Peneliti Terdahulu dan Peneliti yang Akan Dilakukan	16
Tabel 3.1 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator	43
Tabel 3.2 Rancangan Awal Bahan Ajar Berbasis <i>Flipbook</i>	45
Tabel 3.3 Kriteria Pada Tiap-Tiap Skala	49
Tabel 3.4 Kriteria Validasi	51
Tabel 3.5 Kriteria Hasil Respons Siswa	52
Tabel 4.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).....	56
Tabel 4.2 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator.....	57
Tabel 4.3 Rancangan Awal Bahan Ajar Berbasis <i>Flipbook</i>	59
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media	65
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi.....	66
Tabel 4.6 Hasil Validasi Pengguna (Guru IPA)	68
Tabel 4.7 Hasil Validasi Oleh Para Ahli	69
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	71
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Skala Besar	72
Tabel 4.10 Kritik dan Saran serta Hasil Revisi Ahli Media	76
Tabel 4.11 Revisi Materi Sesuai Saran dan Komentar Dari Ahli Materi	77
Tabel 4.12 Kritik dan Saran Ahli Pengguna (Guru IPA)	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan 4D Thiagarajan.....	40
Gambar 3.1 Grafik Hasil Validasi Oleh Para Ahli.....	69
Gambar 3.2 Grafik Hasil Uji Skala Kecil dan Besar	73



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan sepanjang hayat, tanpa pendidikan akan sulit berkembang bahkan akan terbelakang. Sistem Pendidikan Nasional (UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20. 2003) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak, mulia serta keterampilan yang diperlukan masyarakat, bangsa dan Negara.¹

Pendidikan memiliki tujuan untuk mencerdaskan bangsa yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3, Pendidikan Nasional bertujuan untuk: mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap dan kreatif, mandiri dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab.² Dalam mewujudkan tujuan tersebut maka dapat dilakukan melalui proses pembelajaran.

¹ Syahrir dan Elma Heliati, "Analisis Mind Map Siswa Kelas Vii C Smpn 6 Kopang," *Jurnal Ilmiah Mandala Education* Vol. 3, No. 1 (April 2017): 421–434.

² Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa" Vol. 2, no. No. 2 (Juli 2018): 103–14.

Pembelajaran adalah proses interaksi antara siswa dan pendidik, bahan ajar, metode pengajaran, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar.³ Pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa mencapai tujuan atau kemampuan belajar yang diharapkan. Memilih media pembelajaran merupakan salah satu kunci keberhasilan pencapaian tujuan tersebut. Oleh karena itu, pendidik harus mampu menerapkan atau menyiapkan media dalam proses pembelajaran.⁴

Media pembelajaran adalah alat yang guru gunakan untuk mengajar, digunakan untuk menyampaikan atau mendistribusikan bahan ajar, sehingga dapat merangsang ide, perhatian, kreativitas dan minat belajar siswa. Media pembelajaran berperan dalam proses pembelajaran, dan pengajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari dunia pendidikan. Dengan media, siswa akan lebih termotivasi untuk belajar dan mendorong mereka untuk merangsang tulisan, ucapan dan imajinasi mereka.⁵

Suatu bentuk media berbasis teknologi di mana pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran sangat penting. Teknologi dalam pembelajaran sangat penting karena memudahkan proses pembelajaran

³ Aprida Pane dan Muhammad Darwis Dasopang, "Belajar dan Pembelajaran" Vol. 3, no. No. 2 (Desember 2017): 333–52.

⁴ Yuni ayu putri, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Map Pada Materi Invertebrata Untuk Smp Kelas Vii," *Universitas Jambi*, 2017, 1–12.

⁵ Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa."

dan juga membantu siswa memahami materi yang dijelaskan.⁶ Seperti yang dijelaskan pada surat Al-‘alaq ayat 3-4 berbunyi:

أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾

Artinya: “(3) Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Mahamulia.”(4) Yang mengajar (manusia) dengan pena.⁷

Ayat keempat dari Q.s. Al-‘alaq terdapat kata (لَقَلَمٍ). Menurut Al Asfahani

berarti potongan dari suatu yang agak keras seperti kuku dan kayu. Serta secara khusus digunakan untuk menulis (pena). Sedangkan menurut tafsir Al-Maraghi ayat tersebut menjelaskan bahwa Dia-lah Allah yang menjadikan kalam sebagai media yang digunakan manusia untuk memahami sesuatu. Sebagaimana mereka memahaminya melalui ucapan. Lebih jelasnya, beliau menjelaskan bahwa al-qalam itu adalah alat yang keras dan tidak mengandung unsur kehidupan alias benda mati, dan tidak pula mengandung unsur pemahaman. Namun digunakannya al-qalam untuk memahami sesuatu bagi Allah bukanlah masalah sulit. Dan dengan bantuan al-qalam ini pula manusia dapat memahami masalah yang sulit. Allah memiliki kekuasaan untuk menjadikan seseorang sebagai pembaca yang baik. Penghubung yang memiliki pengetahuan sehingga pembaca menjadi manusia yang sempurna. Pada perkembangan selanjutnya, pengertian al-qalam ini tidak terbatas hanya pada alat tulis yang hanya bisa digunakan oleh masyarakat tradisional. Namun secara substansional al-

⁶ Muammar dan suhartina, “Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Minat Belajar Akidah Akhlak,” *Kuriositas: Media Komunikasi Sosial dan Keagamaan* 11, no. 2 (2018): 176–88.

⁷ *Al-Quran*.

qalam ini dapat menampung seluruh pengertian yang berkaitan dengan segala sesuatu sebagai alat perekam, syuting, film dan berbagai peralatan yang berkaitan dengan bidang teknologi pendidikan.⁸

Teknologi pendidikan dapat digunakan untuk pembelajaran saintifik, yaitu dapat menjelaskan konsep secara lebih realistis dan kontekstual, sehingga merangsang kemampuan berpikir, dan menanamkan nilai keteladanan dari pembelajaran tersebut.⁹ Salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) di SMP/MTS adalah kimia. Kimia sendiri dipelajari bukan hanya produk pengetahuan, tetapi juga berupa keterampilan proses dan sikap ilmiah, sehingga kita harus memperhatikan ketiga komponen tersebut.¹⁰

Berdasarkan wawancara dengan seorang guru di SMPN 1 Songgon, didapatkan bahwa dalam proses pembelajaran, secara offline atau online hanya monoton, yaitu buku teks atau buku cetak. Menurutnya, dalam proses pembelajaran, siswa merasa bosan dan tidak efisien dalam menggunakan bahan ajar tersebut, terutama dalam proses pembelajaran online. Selain itu, penyebaran angket kepada siswa didapatkan hasil mereka merasa kesulitan karena menggunakan buku cetak dalam kegiatan pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran. Selain itu persentase

⁸ Supriadi, "Media dan Teknologi Pembelajaran Perspektif Al-Qur'an," *Pesantren IMMIM Putra Makassar* (Makassar, 2020).

⁹ Putri Diana Amrita dan Heru Kuswanto, "Pengembangan Mobile Learning IPA Sasirangan Materi Pencemaran Lingkungan untuk Peserta Didik SMP," *Jurnal Teknologi Pendidikan* Vol. 21, no. No. 2 (Agustus 2019): 73–164, <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.21009/jtp.v21i2.11446>.

¹⁰ Yustina Retno Kusuma wardani, noor fadiawati, dan lisa tania, "Efektivitas Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Materi Pemisahan CampuranEfektivitas Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Materi Pemisahan Campuran," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimi* 6, no. 1 (13 Juni 2017): 116–29.

siswa menyatakan materi kimia sulit sebesar 76,9% dan menyatakan mudah sebesar 23,1%. Kemudian pada bab klasifikasi materi dan perubahannya terutama pada sub materi pemisahan campuran siswa merasakan kesulitan karena kurangnya media dalam menjelaskan. Sebagian besar siswa lebih tertarik bila proses pembelajaran menggunakan media yang menyertakan gambar atau ilustrasi sebesar 92,3%.

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahamannya, menyajikan data dengan cara yang menarik dan dapat diandalkan, memudahkan interpretasi data, dan meringkas informasi. Media pembelajaran merupakan salah satu kunci keberhasilan pelaksanaan proses belajar mengajar di kelas. Media yang digunakan guru dalam menciptakan pengalaman belajar yang berkualitas berdampak langsung pada pembelajaran.¹¹ *Flipbook* merupakan aplikasi yang didesain untuk memvisualisasikan materi pelajaran. *Flipbook* adalah aplikasi yang dirancang untuk memvisualisasikan tema. *Flipbook* menyediakan cara profesional untuk mengintegrasikan hyperlink, video, gambar, suara, dan objek clip art. *Flipbook* adalah perangkat lunak profesional yang mengubah file PDF, gambar, teks, dan video ke dalam format buku. Halaman dapat menambahkan fungsi pengeditan video, gambar, audio, hotspot, dan objek multimedia ke halaman, membuat halaman multimedia

¹¹ Dimas Qondias, Erna Laurensia Anu, dan Irama Niftalia, "Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Berbasis Mind Mapping Sd Kabupaten Ngada Flores," *Jurnal Pendidikan Indonesia* Vol. 5, no. No. 2 (Oktober 2016): 176–82.

menjadi sangat sederhana.¹² Kelebihan dari aplikasi *flipbook* ini adalah materi pembelajaran yang diberikan oleh guru lebih menarik, praktis, dan efisien.¹³ Oleh karena itu dengan dikembangkannya *flipbook* diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri dan dapat menambah informasi siswa dengan bantuan orang lain atau tidak.

Jika menggunakan media buku animasi dalam proses belajar mengajar kimia merupakan media yang tepat, karena buku animasi dapat menyajikan materi dengan kata dan kalimat yang jelas, dilengkapi dengan gambar dan warna yang menarik sehingga menarik perhatian siswa.¹⁴ Oleh karena itu, media *flipbook* dianggap cocok untuk sub materi pemisahan campuran pada kelas VII SMP/MTs semester 1, karena materi tersebut memiliki karakteristik pengetahuan yang bersifat konseptual. Pengetahuan konseptual merupakan kemampuan menghubungkan antar elemen penyusun sehingga membentuk sebuah konsep. Sedangkan pengetahuan prosedural adalah suatu kesanggupan untuk menyusun uraian pemikiran dalam bentuk langkah-langkah sistematis dan tepat untuk menyelesaikan permasalahan. Oleh karena itu, proses pembelajaran pada sub materi pemisahan campuran yang mencakup proses filtrasi, sentrifugasi, destilasi, kromatografi, serta sublimasi dengan karakteristik konseptual

¹² Muhammad Abror Amanullah, "Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0," *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2019, 37–44.

¹³ Ahmad busthomy mz dan imam syafi'i, "Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Flipbook Pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar," *Halaqa: Islamic Education Journal* 5, no. 1 (25 Januari 2021): 1–20, <https://doi.org/doi: 10.21070/halaqa.v5vi1i.1129>.

¹⁴ Norma Silma Nirmala dan Faridah Istianah, "Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Sebagai Media Belajar Pada Pembelajaran IPA Materi Metamorfosis Kelas Iv Di Sekolah Dasar," *JPGSD* Vol. 8, no. No. 1 (2020): 79–88.

dan prosedural merupakan pembelajaran terstruktur dengan menyelesaikan permasalahan berdasarkan konsep. Pemisahan campuran merupakan konsep atau materi yang abstrak dan kompleks sehingga kesulitan dalam memahami istilah dan konsep kimia. Hal ini perlu ditunjukkan dengan konkret dengan adanya sebuah media. Sehingga media *flipbook* dirasa sangat cocok karena dapat menyajikan materi dengan bentuk kata-kata, kalimat dan gambar, dapat dilengkapi dengan warna-warna sehingga dapat membuat siswa tertarik dan membantu siswa dalam belajar secara mandiri.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dikembangkan sebuah *flipbook* yang sesuai dan memenuhi kebutuhan siswa untuk pembelajaran yang efektif. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Flipbook* untuk Pemisahan Sub Materi Pemisahan Campuran Kelas VII SMP/MTS”.

B. Rumusan Masalah Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas, didapatkan rumusan masalah yakni:

1. Bagaimana hasil validasi dari pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* sebagai sumber belajar pada sub materi pemisahan campuran kelas VII SMP/MTs?
2. Bagaimana respons siswa terhadap bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran kelas VII SMP/MTs.

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang yang ada, tujuan penelitian dan pengembangan ini yakni:

1. Mendeskripsikan hasil validasi dari pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* sebagai sumber belajar pada sub materi pemisahan campuran kelas VII SMP/MTs.
2. Mendeskripsikan respons siswa terhadap bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran kelas VII SMP/MTs.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah *flipbook* yang nantinya akan digunakan oleh siswa. Spesifikasi produk yang akan dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagaimana berikut:

1. Bahan ajar ini diperuntukkan untuk siswa kelas VII pokok bahasan pemisahan campuran.
2. Bahan ajar berbasis *flipbook* ini berisi uraian sub materi pemisahan campuran yang dipadukan dengan bentuk mind mapping agar topik yang disampaikan mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa.
3. Bahan ajar berbasis *flipbook* ini memuat beberapa konten diantaranya teks, gambar, video, animasi.
4. Bahan ajar ini didesain dengan menggunakan perangkat Microsoft PowerPoint dan Flip PDF Corporate Edition.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pentingnya penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memiliki manfaat secara teoritis maupun secara praktis:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat menghasilkan bahan ajar berbasis *flipbook* yang dapat dimanfaatkan serta dapat membantu dan memahami sub materi pemisahan campuran.

2. Manfaat Praktis

Terdapat beberapa manfaat praktis dalam penelitian dan pengembangan ini yakni sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar dan membantu dalam memahami materi secara mandiri serta dapat meningkatkan minat belajar pada siswa.

b. Bagi Guru

Hasil dari penelitian dan pengembangan bagi guru diharapkan dapat memberikan gambaran atau wawasan baru untuk memanfaatkan teknologi yang ada sehingga dapat memanfaatkan, serta membuat dan menciptakan media yang menarik.

c. Bagi Instansi

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini diharapkan mampu memberi kontribusi untuk civitas akademik agar bisa dapat dimanfaatkan sebagai rujukan dalam penelitian berikutnya.

d. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian dan pengembangan bagi peneliti diharapkan bisa memberikan wawasan serta pengetahuan baru dalam memanfaatkan teknologi sehingga dapat menciptakan media pembelajaran dan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran IPA.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* dalam pembelajaran IPA pada topik pemisahan campuran berdasarkan asumsi sebagai berikut:

1. Asumsi dari penelitian dan pengembangan

Adapun asumsi dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu:

- a. Menghasilkan bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran yang dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar dan pembelajaran secara mandiri.
- b. Menghasilkan bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran yang dapat digunakan guru sebagai media ajar dan tambahan bahan ajar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
- c. Bahan ajar ini berisi materi dan gambar serta video yang berkaitan dengan materi yang disajikan dalam bentuk mind mapping.

- d. Bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran dapat digunakan oleh siswa SMP/MTS kelas VII semester 1 di SMPN 1 Songgon.

2. Batasan Penelitian dan Pengembangan

Adapun batasan dalam penelitian dan pengembangan ini agar pembahasan masalah tidak melebar sehingga dibuat batasan masalah yaitu:

- a. Media yang dikembangkan menggunakan beberapa software dalam menunjang media tersebut yaitu Ms. Word 2010 dan Flip PDF Corporation.
- b. Pengembangan produk dibatasi pada sub materi pemisahan campuran yang terdapat pada kompetensi dasar (KD) yaitu 3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Pengembangan ini diperuntukkan untuk siswa kelas VII di SMP/MTs, namun penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Songgon, Banyuwangi.
- d. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model penelitian 4D Thiagarajan ((Define, Desain, Develop, Dissemination), akan tetapi dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap ketiga yakni Develop dikarenakan keterbatasan waktu dan keterbatasan biaya.

Selain itu juga Alasan menggunakan metode ini yakni pada model 4D Thiagarajan mudah dipahami serta dimengerti.

G. Definisi Istilah

Beberapa definisi istilah yang terdapat dalam penelitian dan pengembangan ini yakni:

1. Pengembangan Bahan Ajar

Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Produk yang dihasilkan yaitu berupa bahan ajar berbasis *flipbook*. Bahan ajar sendiri merupakan bentuk bahan yang digunakan oleh guru untuk membantu dalam melaksanakan kegiatan proses pembelajaran di kelas, baik berupa bahan tertulis seperti buku, modul lembar, dan lain-lain maupun bahan tidak tertulis seperti video/film, VCD, computer, internet, dan lain-lain dimana didalamnya terintegrasi dalam satu media.

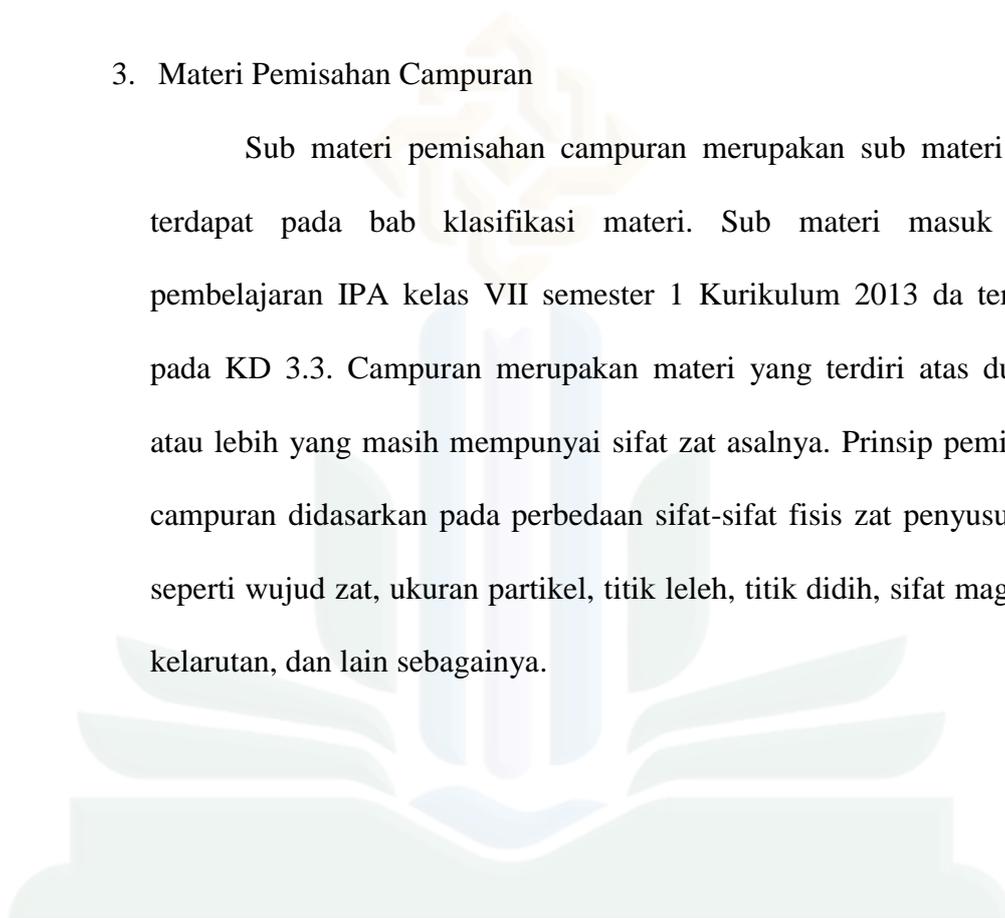
2. *Flipbook*

Flipbook adalah salah satu format dari buku elektronik. *Flipbook* merupakan e-book yang mampu membantu kita untuk membaca dalam sebuah buku maupun majalah secara nyata. Flip PDF *Corporate Edition* adalah salah satu *software* yang memiliki kegunaan untuk membuat e-book dalam bentuk *flipbook*.¹⁵

¹⁵ Iqbal Maulana, "Pengembangan E-Modul Flipbook Berbantuan Flip Pdf Professional Dengan Pendekatan Situation Based Learning (Sbl) Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Kelas Viii Di SMP Negeri 12 Bandar Lampung" (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2020).

3. Materi Pemisahan Campuran

Sub materi pemisahan campuran merupakan sub materi yang terdapat pada bab klasifikasi materi. Sub materi masuk pada pembelajaran IPA kelas VII semester 1 Kurikulum 2013 dan terdapat pada KD 3.3. Campuran merupakan materi yang terdiri atas dua zat atau lebih yang masih mempunyai sifat zat asalnya. Prinsip pemisahan campuran didasarkan pada perbedaan sifat-sifat fisis zat penyusunnya, seperti wujud zat, ukuran partikel, titik leleh, titik didih, sifat magnetik, kelarutan, dan lain sebagainya.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini peneliti membuat daftar berbagai hasil dari penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti. Berikut penelitian terdahulu diantaranya:

- a. Pertama, skripsi yang disusun oleh Nurul Khairun Nisa dengan judul Pengembangan Bahan Ajar Elektronik *Flipbook* Berbasis *Mind Mapping* Sebagai Sumber Belajar Muatan Pembelajaran IPS Siswa Kelas IV SDN Purwoyoso 04 Semarang.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D (*Research and Development*) yang dikembangkan oleh Borg & Gall dengan mengadaptasi 8 langkah sampai pada tahap uji coba pemakaian. Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini untuk menguji kelayakan dan Keefektifan sebagai sumber belajar serta melihat hasil belajar dalam pembelajaran IPS.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini yaitu kelayakan isi oleh ahli media, ahli materi dan ahli bahasa termasuk kriteria sangat layak pada komponen kelayakan penyajian dengan persentase 100%, komponen kelayakan isi dengan persentase 90,625%, dan komponen kelayakan kebahasaan dengan persentase 93,75%. Dari hasil tersebut menunjukkan media pembelajaran *flipbook* berbasis

mind mapping efektif digunakan dalam pembelajaran IPS materi keragaman budaya di Indonesia.¹

- b. Kedua, skripsi yang disusun oleh Iqbal Maulana dengan judul Pengembangan E-Modul *Flipbook* Berbantuan Flip PDF Professional dengan pendekatan situation Based Learning (SBL) Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII di SMP Negeri 12 Bandar Lampung.

Penelitian ini jenis penelitian R&D (*Research and Development*) yang dikembangkan oleh Robert Mariabe Branch dengan model ADDIE yang memiliki tahap Analisis, Design, Develop, Implementation dan Evaluation.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini yaitu media tersebut dinyatakan valid, menarik, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran dengan rincian sebagai berikut: Penilaian dari ahli materi dengan skor rata-rata 3,47, penilaian dari ahli media dengan skor rata-rata 3,56, respons siswa dalam uji kelompok kecil dengan skor rata-rata 3,43, dan respons siswa dalam uji besar dengan skor 3,44.²

- c. Ketiga, Jurnal yang disusun oleh aria indah susanti dan nia agus lestari dengan judul *Flipbook* Based Booklets as one of

¹ Nurul khairun nisa, *Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Flipbook Berbasis Mind Mapping Sebagai Sumber Belajar Muatan Pembelajaran Ips Siswa Kelas Iv Sdn Purwoyoso 04 Semarang. Under Graduates thesis, UNNES (Under Graduates thesis unnes, 2019).*

² Maulana, "Pengembangan E-Modul Flipbook Berbantuan Flip Pdf Professional Dengan Pendekatan Situation Based Learning (Sbl) Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Kelas Viii Di Smp Negeri 12 Bandar Lampung."

Agricultural Ecology Learning Media Booklet Berbasis *Flipbook* sebagai Salah Satu Media pembelajaran Ekologi Pertanian.

Penelitian ini jenis penelitian R&D (*Research and Development*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan dengan model 4D yang terdiri dari 4 fase yaitu meliputi pendinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini dinyatakan valid dengan rincian sebagai berikut: Penilaian dari ahli media dengan nilai rata-rata 3,56, penilaian dari ahli materi dengan skor rata-rata 3,69, hasil dari uji kelompok kecil dengan skor 3,69. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media tersebut yaitu booklet berbasis *flipbook* mudah digunakan, mudah dioperasikan, atraktif, dan mudah dimengerti.³

Tabel 2.1
Persamaan dan Perbedaan Peneliti Terdahulu dan Peneliti yang Akan Dilakukan

No	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5
1.	Nurul Khairun Nisa	Pengembangan Bahan Ajar Elektronik <i>Flipbook</i> Berbasis <i>Mind Mapping</i> Sebagai Sumber	Pengembangan <i>flipbook</i> sebagai bahan ajar berbasis <i>mind Mapping</i> .	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan model Borg & Gall ▪ Menggunakan materi IPS kelas IV SD

³ Aria indah susanti dan Nia Agus Lestari, "Flipbook Based Booklets as One of Agricultural Ecology Learning Media Booklet Berbasis Flipbook sebagai Salah Satu Media Pembelajaran Ekologi Pertanian," *JICTE (Journal of Information and Computer Technology Education)* 5, no. 1 (29 April 2021), <https://doi.org/doi.10.21070/jicte.v5i1.1293>.

1	2	3	4	5
		Belajar Muatan Pembelajaran IPS Siswa Kelas IV SDN Purwoyoso 04 Semarang		
2.	Iqbal Maulana	Pengembangan E-Modul <i>Flipbook</i> Berbantuan Flip PDF Professional dengan pendekatan situation Based Learning (SBL) Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII di SMP Negeri 12 Bandar Lampung	Pengembangan media <i>Flipbook</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan model ADDIE ▪ Menggunakan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Mengembangkan bahan ajar berbasis <i>Mind Mapping</i>.
3	Aria indah susanti dan Nia agus lestari	<i>Flipbook Based Booklets as one of Agricultural Ecology Learning Media Booklet Berbasis Flipbook sebagai Salah Satu Media pembelajaran Ekologi Pertanian.</i>	Pengembangan media <i>Flipbook</i> menggunakan model 4D	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan materi ekologi pertanian ▪ Mengembangkan bahan ajar berbasis <i>Mind Mapping</i>.

B. Kajian Teori

a. Penelitian dan Pengembangan Model 4D

Model Penelitian dan pengembangan yang menjadi acuan adalah Thiagarajan yang dikenal dengan model 4D. Langkah-langkah penelitian 4D memiliki 4 tahapan, yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran).⁴

1) Tahap *define* (pendefinisian)

Tahap *define* adalah tahap untuk menentukan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam tahap ini, kegiatan analisis awal–analisis akhir (*front-end analysis*), analisis siswa (*learning analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).⁵

a) Tahap analisis awal – akhir

Kegiatan dalam tahap ini, peneliti mencari informasi mengenai karakteristik siswa meliputi perkembangan kognitif, latar belakang akademik, latar belakang kehidupan sosial dan ekonomi.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development* (Bandung: Alfabeta, 2015).

⁵ Muhammad Mushfi El Iq Bali, “Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Distance Learning,” *TARBIYATUNA: Kajian Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2019): 29–40.

b) Analisis siswa

Analisis siswa ini merupakan tujuan untuk menentukan subjek yang nantinya akan menggunakan produk yang dikembangkan.

c) Analisis Tugas

Analisis ini merupakan tujuan untuk menentukan isi serta tugas yang akan diampuh oleh siswa yang sesuai dengan KI dan KD.

d) Analisi konsep

Analisis konsep ini disusun untuk menyusun materi yang akan dimuat. Dalam produk media pembelajaran. Materi yang akan diajarkan berdasarkan acuan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD).

e) Perumusan tujuan pembelajaran

Tahap ini peneliti melakukan konversi terhadap hasil analisis tugas serta analisis konsep menjadi tujuan dalam pembelajaran. Perumusan tujuan ini disesuaikan dengan indikator berdasarkan analisis KI (kompetensi inti) dan KD (kompetesi dasar).

2) Tahap *design* (perencanaan)

Tujuan dari tahap ini adalah menghasilkan rancangan perangkat pembelajaran. Hasil dari tahap ini disebut draft awal. Kegiatan pada tahap ini yaitu pemilihan media (*media*

selection), pemilihan format (*format selection*), rancangan awal (*initial desain*).

a) Pemilihan media

Pada tahap ini peneliti menentukan media yang sesuai dan tepat untuk menyampaikan materi yang dipilih dan sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan. Pemilihan media disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, strategi dalam pembelajaran, dan langkah – langkah dalam proses pembelajaran.

b) Pemilihan format

Pada tahap ini peneliti mengkaji format – format bahan ajar yang ada dan mengkaji format – format bahan ajar yang akan dikembangkan dengan melihat dan menyesuaikan prinsip, karakteristik, dan langkah – langkah yang sesuai dengan model pembelajaran yang dilakukan.

c) Rancangan awal

Pada tahap ini peneliti membuat rancangan awal yang sesuai dan tepat sesuai dengan materi yang telah dipilih.

3) Tahap *defelop* (pengembangan)

Pada tahap ini memiliki tujuan yaitu untuk menghasilkan penilaian akhir perangkat pembelajaran yang baik. Kegiatan pada tahap ini yaitu validasi ahli dan uji coba media.

a) Validasi ahli materi dan media

Hasil dari rancangan media divalidasi oleh validator yaitu validasi media dan validasi materi. serta direvisi untuk digunakan sebagai dasar perbaikan media yang dikembangkan agar mendapatkan hasil akhir yang baik.

b) Uji coba media

Uji coba media dilakukan kepada beberapa siswa dan guru yang telah dipilih sesuai dengan materi yang dipilih untuk menilai apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran.

c) Produk Akhir

Tahap ini merupakan tahap paling akhir dari tahap-tahap sebelumnya setelah produk selesai dikembangkan dan telah direvisi berdasarkan dari penilaian validator dan respons siswa serta siap untuk disebarakan.

4) Tahap Disseminate (Penyebaran)

Tujuan pada tahap ini yaitu melakukan percobaan dan tes percobaan terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk diuji cobakan dan direvisi, lalu disebarakan ke lapangan.⁶

b. Bahan Ajar

1) Pengertian Bahan Ajar

⁶ Dian Kurniawan dan Sinta Verawati dewi, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencasto-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan," *Jurnal Siliwangi Seri Pendidikan* vol 3, no. no.1 (2017): 214–19.

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran mengajar di kelas, baik berupa bahan yang tertulis dan tidak tertulis. Bahan ajar atau materi pembelajaran secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dipelajari oleh siswa dalam mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Bahan ajar sendiri memiliki peranan yang sangat penting dalam keefektifan pembelajaran di kelas.⁷ Tanpa bahan ajar, tampaknya guru akan merasa kesulitan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pada prinsipnya, guru harus menyiapkan bahan ajar dalam melaksanakan proses pembelajaran.

2) Fungsi dan Manfaat Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki fungsi dan manfaat yang berkaitan dengan proses belajar dan pembelajaran. Terdapat tiga manfaat bahan ajar yaitu:

- a) Bahan ajar merupakan pedoman bagi guru yang mengarahkan semua aktivitas dalam proses belajar dan pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan/dilatihkan kepada siswa.
- b) Bahan ajar merupakan pedoman bagi siswa yang mengarahkan aktivitas dalam proses belajar dan

⁷ Meilan Arsanti, "Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius Bagi Mahasiswa Prodi Pbsi, Fkip, Unissula," *Jurnal Kredo* vol 1, no. 2 (April 2018): 71–90.

pembelajaran, sekaligus merupakan substansi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya.

- c) Bahan ajar merupakan alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran. Sebagai alat evaluasi maka bahan ajar yang disampaikan harus sesuai dengan indikator dan kompetensi dasar yang ingin dicapai oleh guru. Indikator dan kompetensi dasar ini sudah dirumuskan dalam silabus mata pelajaran.

Selain fungsi bahan ajar juga memiliki manfaat yaitu memberikan pengaruh besar terhadap keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Manfaat bahan ajar terdapat pada guru dan siswa. Berikut Manfaat bahan ajar bagi guru yaitu:

- a) Memperoleh bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.
- b) Tidak bergantung pada buku teks yang terkandung sulit didapat.
- c) Memperkaya wawasan karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi.
- d) Menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menyusun bahan ajar.
- e) Membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dan peserta didik, karena siswa akan merasa lebih percaya kepada gurunya maupun kepada dirinya.

Kemudian manfaat bahan ajar bagi siswa yaitu:

- a) Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.
- b) Kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru.
- c) Mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.⁸

3) Karakteristik Bahan Ajar

Beberapa karakteristik yang harus diperhatikan dalam menyusun bahan ajar yaitu:

- a) Kelayakan isi/materi
- b) Kelayakan penyajian
- c) Kelayakan bahasa
- d) Kelayakan kegrafikan⁹

4) Prinsip – Prinsip Penyusunan Bahan Ajar

Bahan ajar yang akan disusun harus memenuhi beberapa kriteria yaitu:

- a) Petunjuk belajar (petunjuk siswa/guru)
- b) Kompetensi yang akan dicapai
- c) *Content* atau isi materi pembelajaran
- d) informasi pendukung

⁸ Siti aisyah, evih Noviyanti, dan Triyanto, “Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia,” *jurnal salaka* vol 2, no. no 2 (31 Januari 2020): 62–65.

⁹ Umi Khulsum, Yusak Hudiyono, Dan Endang Dwi Sulistyowati, “Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X Sma,” *Diglosia* vol 1, no. 1 (Februari 2018): 1–12.

- e) latihan-latihan
- f) petunjuk kerja
- g) evaluasi
- h) respons atau balikan terhadap hasil evaluasi¹⁰

5) Bentuk Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki lima segi bentuk yaitu:

- a) Bahan ajar cetak (printed), yaitu sejumlah bahan yang disiapkan dalam kertas, yang dapat berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau penyampaian materi. Contoh: handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wall chart, foto/gambar, modul, atau maket.
- b) Bahan ajar yang diproyeksikan adalah bahan ajar yang memerlukan proyektor agar bisa dimanfaatkan dan atau dipelajari siswa. Contoh: slide Film strips, overhead transparencies (OHP), dan proyeksi komputer.
- c) Bahan ajar audio adalah bahan ajar yang berupa sinyal audio yang direkam dalam suatu media rekam. Untuk menggunakannya, kita mesti memerlukan alat pemain (player) media perekam tersebut, seperti tape compo, CD, VCD, multimedia player, dan sebagainya. Contoh: kaset, CD, flash disk, dan sebagainya.

¹⁰ Aulia risky rahmawati, sarwi sarwi, dan teguh darsono, "Penyusunan Bahan Ajar IPA Fisika sebagai Upaya Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik pada Tema Bunyi," *Unnes Physics Education Journal Terakreditasi SINTA 3* vo.8, no. no.2 (2019), <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>.

- d) Bahan ajar video adalah bahan ajar yang memerlukan alat pemutar yang biasanya berbentuk video tape player, VCD, DVD, dan sebagainya. karena bahan ajar ini hampir mirip dengan bahan ajar audio, jadi memerlukan media rekam. Namun, perbedaannya bahan ajar ini terdapat gambar. Contoh: video, film, dan lain sebagainya.
- e) Bahan (media) komputer adalah berbagai jenis bahan ajar non cetak yang membutuhkan komputer untuk menayangkan sesuatu untuk belajar. Contoh: computer mediated instruction (CMI) dan computer based multimedia atau hypermedia.¹¹

c. Flip PDF Corporate Edition

Flip Pdf Corporation Edition merupakan jenis perangkat yang digunakan untuk membuat buku atau bahan ajar menjadi sebuah buku elektronik digital berbentuk *flip* (bolak-balik) seperti buku nyata. Flip pdf corporate edition digunakan untuk mengkonversi *draft e-modul* yang dibuat dalam format *word* menjadi bentuk *flipbook* serta memasukkan video, flash, dan multimedia lain untuk menciptakan sumber belajar yang lebih interaktif. Selain itu dalam aplikasi Flip Pdf Corporation Edition dapat membuat sebuah soal yang langsung diedit di dalam aplikasi tersebut, soal tersebut bisa langsung diedit jawaban yang benar dan salah serta nilai yang

¹¹ Ina Magdalena dkk., "Analisis Bahan Ajar," *Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* vol 2, no. 2 (Juli 2020): 311–26.

didapatkan oleh siswa setelah mengerjakan soal tersebut, memasukkan file berupa PDF kemudian output yang dihasilkan berupa HTML, ZIP, EXE, dan APP.

d. Materi Pemisahan Campuran

1. Pengertian Campuran

Campuran adalah materi yang tersusun oleh dua macam atau lebih senyawa tidak terikat secara kimia dan dapat dipisahkan kembali dengan fisika. Campuran gabungan dari beberapa zat dengan perbandingan tidak tetap. Campuran terbagi atas campuran homogen dan campuran heterogen.¹²

Campuran homogen dipisahkan dengan cara khusus sebab komponen dari campurannya diseluruh bagian larutan adalah sama sedangkan campuran heterogen dapat dipisahkan secara langsung, karena komponen campurannya masih terlihat dan terpisah. Campuran homogen dan heterogen dapat dipisahkan menjadi komponen-komponennya berdasarkan sifat-sifat fisis komponen penyusunnya, misalnya wujud zat, ukuran partikel, titik leleh, titik didih, sifat magnetic, kelarutan, dan sebagainya.¹³

¹² Septi Budi Sartika, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berorientasi Model Pembelajaran Yang Mengajarkan Keterampilan Berpikir Analisis Siswa Smp," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 31 Juli 2017, <http://eprints.umsida.ac.id/id/eprint/488>.

¹³ Vina rosalina, tasviri efkar, dan lisa tania, "Pengembangan Animasi Berbasis Simulasi Molekul pada Metode Kromatografi," *jurnal pendidikan & pembelajaran kimia, FKIP Unila* 7, no. 2 (12 April 2018): 1–12.

2. Pengertian Memisahkan

Teknik memisahkan merupakan bagian dari cabang kimia analisis yang melibatkan kaidah–kaidah untuk mengenal pasti atau lebih komponen di dalam suatu bahan sampel dan penentuan kuantitas setiap komponen.¹⁴ Proses pemisahan berlaku dengan beberapa cara tetapi kebanyakan melibatkan kaidah fisika dan kimia. Dalam memahami teknik pemisahan secara menyeluruh, kita harus terlebih dahulu mengetahui tentang keadaan kimia dan fisika analit yang hendak dipisahkan dan bagaimana bahan satu berinteraksi dengan bahan lainnya. Dalam kehidupan seharian, secara sadar atau tidak, kita selalu gunakan bahan -bahan yang telah melalui proses pemisahan. Gula, garam, kopi, teh, beras, dan tepung dan sebagainya.¹⁵

3. Metode Pemisahan Campuran

a. Filtrasi (penyaringan)

1) Pengertian Filtrasi

Filtrasi (penyaringan) adalah metode pemisahan yang digunakan untuk memisahkan cairan dan padatan yang tidak larut dengan menggunakan penyaring (filter)

¹⁴ Mohd Mardin Sanagi, *Teknik Pemisahan Dalam Analisis Kimia* (Malaysia: Universiti Teknologi Malaysia, 2001).

¹⁵ Mohd Marsin Sanagi. 2001. *Teknik Pemisahan Dalam Analisis Kimia*. Malaysia: Universitas Teknologi Malaysia

berdasarkan perbedaan ukuran partikel. Contoh menyaring air yang bercampur pasir.¹⁶

Proses filtrasi sering dilakukan dalam industri, contohnya pada pemurniaan air minum, pemisahan Kristal-kristal, garam dari cairan induknya, pabrik kertas dan lain-lain. Untuk semua proses filtrasi, umpan mengalir disebabkan adanya tenaga dorong berupa beda tekanan. Secara umum filtrasi dilakukan bila jumlah padatan dalam suspensi relatif lebih kecil dibandingkan zat cairnya.

2) Cara Kerja Filtrasi

- a) Filtrasi dengan aliran vertikal yaitu dengan membagi limbah ke beberapa *filter-bed* (2 atau 3 unit) secara bergantian. Pembagian limbah secara bergantian tersebut dilakukan dengan pengaturan klep (*dosing*) dan untuk itu perlu dilakukan oleh operator. Karena perlu dilakukan pembagian secara bergantian tersebut, pengoperasian sistem ini rumit hingga tidak praktis.
- b) Filtrasi dengan aliran horizontal dilakukan dengan mengalirkan limbah melewati media filter secara horizontal. Cara ini sederhana dan praktis tidak

¹⁶ Dewi Nur Halimah, *BUPERI (Buku Pedoman Materi) ILMU PENGETAHUAN ALAM* (Magelang: Pustaka Rumah Cinta, 2018).

membutuhkan perawatan, khususnya bila didesain dan dibangun dengan baik. Filtrasi horizontal secara terendam oleh air limbah dan proses yang terjadi adalah sebagian aerobik dan sebagian anaerobik. Sedangkan pada filtrasi vertikal, proses yang terjadi cenderung anaerobik.

3) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efisien Proses Filtrasi

a) Debit Filtrasi

Debit yang terlalu besar akan menyebabkan tidak berfungsinya filter secara efisien. Sehingga proses filtrasi tidak dapat terjadi dengan sempurna, akibat adanya aliran air yang terlalu cepat dalam melewati rongga diantara butiran media pasir. Hal ini menyebabkan berkurangnya waktu kontak antara permukaan butiran media penyaring dengan air yang akan disaring. Kecepatan aliran yang terlalu tinggi saat melewati rongga antar butiran menyebabkan partikel-partikel yang terlalu halus yang tersaring akan lolos.

b) Konsentrasi Kekeruhan

Konsentrasi kekeruhan sangat mempengaruhi efisien dari filtrasi. Konsentrasi kekeruhan air baku

yang sangat tinggi akan menyebabkan tersumbatnya lubang pori dari media atau akan terjadi clogging. Sehingga dalam melakukan filtrasi sering dibatasi seberapa besar konsentrasi kekeruhan dari air baku (konsentrasi air influen) yang boleh masuk. Jika konsentrasi kekeruhan yang terlalu tinggi, harus dilakukan pengolahan terlebih dahulu, seperti misalnya dilakukan proses koagulasi-flokulasi dan sedimentasi.

c) Kedalaman media, ukuran, dan material

Tebal tipisnya media akan menentukan lamanya pengaliran dan daya saring. Media yang terlalu tebal biasanya mempunyai daya saring yang sangat tinggi, tetapi membutuhkan waktu pengaliran yang lama. Sebaliknya media yang tipis selain memiliki waktu pengaliran yang pendek, kemungkinan juga memiliki daya saring yang rendah. Ukuran besar kecil diameter butiran media filtrasi berpengaruh pada porositas, laju filtrasi, dan juga kemampuan daya saring. Ukuran pori sendiri menentukan besarnya tingkat porositas dan kemampuan menyaring partikel halus yang terdapat dalam air baku. Lubang pori yang terlalu

besar akan meningkatkan rate dari filtrasi dan juga akan menyebabkan lolosnya partikel halus yang akan disaring. Sebaliknya lubang pori yang terlalu halus akan meningkatkan kemampuan menyaring partikel dan juga dapat menyebabkan clogging (penyumbatan lubang pori oleh partikel halus yang tertahan) terlalu cepat.

b. Sentrifugasi

1) Pengertian Sentrifugasi

Sentrifugasi adalah suatu teknik pemisahan zat-zat yang memiliki perbedaan berat jenis dengan cara memutar campuran tersebut pada piringan atau memisahkan partikel padat dari cairan dengan menggunakan prinsip gravitasi. Dalam sentrifugasi, densitas partikel solid dapat dipisahkan dari liquid. Selain itu, sentrifugasi juga dapat didefinisikan sebagai proses pemisahan partikel padat-cairan ataupun cair-cair yang memiliki densitas berbeda dengan menggunakan kombinasi gaya sentrifugal dan gaya gravitasi.

2) Cara Kerja Sentrifugasi

Pemisahan antara partikel padat dan cair dapat dilakukan dengan adanya gaya gravitasi ataupun gaya

putar (sentrifugal). Konsep inilah yang dijadikan prinsip dalam sentrifugasi. Sentrifugasi hanya bisa digunakan untuk memisahkan campuran heterogen karena campuran homogen (larutan) tidak bisa dipisahkan secara mekanis termasuk sentrifugasi. Pemisahan menggunakan sentrifugasi tidaklah terjadi secara serta merta. Proses ini terdiri dari mekanisme sebagai berikut:

- a) Kecepatan putar memberikan gaya sentrifugal pada partikel solid. Bersamaan dengan adanya gaya sentrifugal, terdapat juga gaya gravitasi yang bekerja pada partikel.
- b) Dengan adanya dua gaya tadi, kemudian partikel solid akan bergerak menuju arah resultan gaya. Pada umumnya, sentrifugasi akan memberikan arah resultan gaya ke pojok bawah-luar.
- c) Dengan adanya gaya maka partikel solid akan terpisah secara perlahan dari liquid
- d) Dalam waktu tertentu solid akan benar-benar terpisah dari liquid atau terpisah secara sempurna.

Hal ini terjadi pada saat tidak ada lagi partikel solid yang berpindah ke arah resultan gaya.¹⁷

c. Destilasi (Penyulingan)

1) Pengertian Destilasi

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.¹⁸ Dalam destilasi (penyulingan) campuran zat dididihkan sehingga menguap, dan uap ini kemudian didinginkan kembali ke dalam bentuk cairan. Zat yang memiliki titik didih lebih rendah 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.

2) Cara Kerja Destilasi

Proses destilasi tergantung pula pada konsentrasi komponen dan jenis tekanan uap dari campuran cairan.

Proses destilasi merupakan proses yang mirip dengan

¹⁷ Nur Istianah, Agustin Krisna Wardani, dan Feronika Heppy S, *Teknologi Bioproses* (Malang: UB Press, 2018).

¹⁸ Nugroho Tri Wahyudi Dkk., "Rancangan Alat Distilasi Untuk Menghasilkan Kondensat Dengan Metode Distilasi Satu Tingkat Distillation Design To Produce A Codensate By One Stage Method," *Jurnal Chemurgy* 1, no. 2 (Desember 2017): 30–33.

proses daur air di alam yang bertujuan untuk membersihkan air dari kontaminan. Destilasi merupakan proses yang menggunakan panas sehingga bakteri, virus dan zat-zat pencemar biologi lainnya akan musnah. Destilasi merupakan proses yang mengumpulkan uap air yang murni, uap air naik dari air yang dimurnikan, sisa-sisa hampir semua zat pencemar tidak akan menguap.¹⁹

d. Kromatografi

1) Pengertian 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.²⁰

¹⁹ Adhie wisnu pratama, juli nurdiana, dan ika meicahayanti, "Pengaruh Perbedaan Jenis Plat Penyerap Kaca Dan Papan Mika Terhadap Kualitas Dan Kuantitas Air Minum Pada Proses Destilasi Energi Tenaga Surya," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Iv 1*, no. 1 (9 November 2017): 35–40.

²⁰ Yoni Atma, *Prinsip Analisis Komponen Pangan Makro & Mikro Nutrien* (Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2018).

2) Faktor-Faktor Untuk Menentukan Jenis Kromatografi

Bervariasinya teknik kromatografi menyebabkan kesulitan tersendiri bagi seorang yang akan melakukan penelitian yang melibatkan penggunaan metode kromatografi. Faktor-faktor yang dapat diambil sebagai pertimbangan untuk menentukan jenis kromatografi antara lain:

- a) Mudah tidaknya teknik ini dilakukan, terutama untuk teknik kromatografi yang konvensional seperti kromatografi kertas, kolom ataupun lapis tipis mengingat ketiga jenis kromatografi ini dapat kita lakukan sendiri tanpa bantuan instrument yang rumit.
- b) Perlunya teknik yang konvensional, maka pemilihan jenis kromatografi yang instrumental perlu menjadi pertimbangan.
- c) Bentuk senyawa yang akan dipisahkan. Setiap langkah penelitian tentunya harus diawali dengan penentuan target senyawa yang dikehendaki. Sangat tidak mungkin kita meneliti sesuatu yang kita tidak tahu sama sekali tentang senyawa.²¹

²¹ Dwiarso Rubiyanto, *Metode Kromatografi Prinsip Dasar, Praktikum dan Pendekatan Pembelajaran Kromatografi* (Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2017).

e. Sublimasi

a. Pengertian Sublimasi

Sublimasi adalah perubahan wujud zat dari padat ke gas atau dari gas ke padat. Selain itu pemisahan sublimasi memisahkan zat dari campurannya dengan cara memanaskan campuran sehingga zat yang diinginkan menyublim. Digunakan untuk memisahkan zat padat dalam zat padat. Banyak digunakan untuk pemisahan iodium dengan campurannya. Syarat pemisahan campuran dengan menggunakan sublimasi adalah partikel yang bercampur harus memiliki perbedaan titik didih yang besar, sehingga dapat menghasilkan uap dengan tingkat kemurnian yang tinggi.

b. Cara Kerja Sublimasi

Prinsip kerja metode pemisahan campuran dengan cara sublimasi didasarkan pada campuran zat yang memiliki satu zat dapat menyublim (perubahan wujud padat ke wujud gas) sedangkan zat yang lainnya tidak dapat menyublim. Contohnya, campuran iodin

dengan garam dapat dipisahkan dengan cara sublimasi.²²



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

²² Wahono Widodo, Fida Rachmadiarti, dan Siti Nurul Hidayati, *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam Edisi Revisi 2017* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2017).

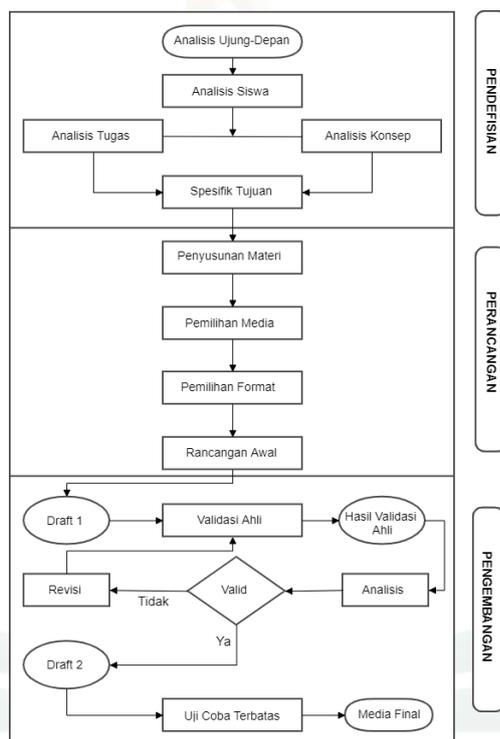
BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian pengembangan atau bisa disebut *Research and Development* yang bertujuan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk berupa media bahan ajar berbasis *flipbook* sub materi pemisahan campuran. Desain pengembangan ini dalam penelitian ini adalah 4D dari Thiagarajan yang telah dimodifikasi. Model pengembangan 4D menggunakan tahap *Define, Design, Develop and Dissemination*. Alur pengembangan digambarkan seperti tertera pada Gambar.

Alasan memilih model 4D karena dalam penelitian ini lebih sesuai dan mendetail untuk mengembangkan sebuah bahan ajar berbasis *flipbook*. Selain itu penelitian 4D lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran bukan untuk mengembangkan sistem pembelajaran, dalam pengembangan melibatkan penilaian ahli, dan uraiannya tampak lebih lengkap dan sistematis. Pada penelitian ini, peneliti memodifikasi menjadi 3D sehingga hanya pada tahap *Develop* (pengembangan).



Gambar 2.1 Langkah-langkah penelitian dan pengembangan 4D Thiagarajan

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur yang digunakan peneliti dalam mengembangkan bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran untuk siswa kelas VII SMP/MTs yaitu menggunakan model 4D. adapun langkah-langkah penelitian dan pengembangan yaitu:

a. Tahap Pendefinisian/ Pembatasan (*Define*)

Pada tahap *define* dilakukan dengan melakukan analisis tujuan serta batasan materi yang akan dikembangkan. Dalam tahapan ini terdapat fase, di antaranya:

1) Tahap analisis awal-akhir

Pada tahap ini dilakukan untuk mencapai tujuan dan menentukan masalah pokok yang nantinya akan dimuat dalam

penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan dalam penelitian. Tahap ini dilakukan wawancara dan mencari data di SMP Negeri 1 Songgon, Banyuwangi untuk mengetahui permasalahan yang ada di sekolah tersebut terutama permasalahan siswa pada materi IPA. Berdasarkan pernyataan salah satu guru IPA di SMP Negeri 1 Songgon, Banyuwangi mengenai permasalahan yang dialami oleh para siswa, peneliti juga menyebarkan angket untuk mengetahui kebutuhan siswa dalam proses belajar. Sehingga peneliti mengembangkan bahan ajar berbasis *flipbook*.

2) Tahap analisis siswa

Pada tahap ini bertujuan untuk menentukan produk yang akan dikembangkan dengan melihat karakteristik siswa dalam proses pembelajaran. Permasalahan tersebut didapatkan dari pemaparan salah satu guru IPA di SMP Negeri 1 Songgon dan juga peneliti menyebarkan sebuah angket kepada siswa untuk mengetahui secara detail permasalahan dan kebutuhan siswa dalam proses belajar.

Hasil yang diperoleh dari penyebaran angket terhadap siswa kelas VII menjelaskan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran kimia. Dan juga dalam menunjang proses pembelajaran siswa hanya menggunakan buku paket atau buku terkadang juga menggunakan video pembelajaran, akan tetapi

penggunaan media tersebut masih mengalami kesulitan dalam memahami materi yang dijelaskan karena penjelasan yang dipaparkan kurang lengkap.

1) Tahap analisis tugas

Pada tahap ini merupakan kumpulan dari metode dalam menentukan isi materi pada sumber belajar secara garis besar. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi tugas pokok yang harus dikuasai oleh siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasil analisis secara garis besar yang akan dipelajari oleh siswa dan akan dikembangkan harus disesuaikan dengan KI (kompetensi inti) dan KD (kompetensi dasar). Materi yang dimuat dalam pengembangan ini yaitu tentang pengertian pemisahan campuran, macam-macam proses pemisahan campuran, pengertian filtrasi, sentrifugasi, destilasi, kromatografi, sublimasi, serta penerapan pemisahan campuran secara sehari-hari. Selain itu ada juga latihan soal dan praktikum yang akan dilakukan siswa.

2) Tahap analisis konsep

Pada tahap ini, peneliti melakukan penyusunan konsep materi yang akan disajikan, mengumpulkan data serta merinci konsep yang relevan dengan kompetensi dasar yang sudah ditetapkan dalam media yang akan dikembangkan agar tujuan pembelajaran bisa terpenuhi dan tercapai. Analisis konsep yang dimaksud yaitu berupa Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

materi yang akan dikembangkan. Berikut merupakan standar kompetensi inti dan standar kompetensi dasar sub materi pemisahan campuran disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 3.1
Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator yang akan
Digunakan Oleh Peneliti

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	3.3.1 Menjelaskan metode pemisahan campuran 3.3.2 Menjelaskan manfaat proses pemisahan campuran 3.3.3 Menjelaskan dasar atau prinsip yang digunakan dalam proses Pemisahan campuran 3.3.4 Mengetahui prinsip-prinsip filtrasi, sentrifugasi, destilasi, sublimasi, dan kromatografi
4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran.	

3) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tahap ini peneliti mengkonversi dari hasil analisis materi dan analisis konsep menjadi tujuan dalam pembelajaran. Perumusan tujuan pembelajaran disesuaikan dengan KD (Kompetensi Dasar) dan KI (Kompetensi Inti) pada kurikulum 2013 sub materi pemisahan campuran.

- 1) Menjelaskan metode pemisahan campuran
- 2) Menjelaskan manfaat proses pemisahan campuran

- 3) Menjelaskan dasar atau prinsip yang digunakan dalam proses Pemisahan campuran
- 4) Mengetahui prinsip-prinsip filtrasi, sentrifugasi, destilasi, sublimasi, dan kromatografi

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini bertujuan untuk menetapkan format pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* serta berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang dikembangkan.

Adapun tahapan ini terdiri dari tiga langkah, yaitu:

1) Pemilihan Media

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti media yang dikembangkan yaitu pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* dengan menggunakan software Flip PDF Corporate Edition. Pemilihan media tersebut diharapkan dapat menghasilkan bahan ajar yang dapat digunakan oleh siswa sebagai sumber belajar mandiri dalam memahami materi yang dipelajari.

2) Pemilihan format

Pada tahap ini peneliti membuat tahap-tahapan awal yang hendak dilakukan dalam merancang format desain produk yang dikembangkan.

3) Rancangan awal

Pada tahap ini peneliti merancang tahap-tahap yang akan dilakukan dalam membuat produk yang dikembangkan sebelum nantinya divalidasi serta diuji cobakan.

Tabel 3.2
Rancangan Awal Bahan Ajar Berbasis *Flipbook*

Halaman	Keterangan
1	2
	Pada <i>flipbook</i> terdapat kendali yang berfungsi untuk memperbesar dan memperkecil
Sampul Buku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Logo UIN KH. Achmad Siddiq Jember 2. Tampilan judul bahan ajar “Pemisahan Campuran” 3. Nama pembuat bahan ajar 4. Gambar Ilustrasi 5. Berisi jurusan dan Fakultas
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petunjuk Penggunaan 2. Kata Pengantar 3. Nomor Halaman
Daftar Isi	4. Daftar isi dari bahan ajar
Isi	<ol style="list-style-type: none"> 1. KI 2. KD 3. Indikator Pembelajaran 4. Tujuan Pembelajaran 5. Pengantar sub materi Pemisahan Campuran 6. Materi Ajar Berbasis <i>Mind Mapping</i>, 7. Gambar/video yang berhubungan dengan sub materi pemisahan campuran 8. Praktikum dan Lab Virtual
Akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan Soal siswa 2. Daftar Pustaka 3. Profil Penulis

c. Tahap Pengembangan (*Defelopment*)

Pada tahap ini peneliti melakukan tahap pengembangan untuk menyempurnakan dari tahap sebelumnya dalam mengembangkan bahan ajar berbasis *flipbook* yaitu bertujuan untuk menghasilkan

produk yang lebih baik, setelah direvisi berdasarkan atas penilaian serta saran dari validator. Adapun tahap-tahapan berikut:

1) Validasi Ahli

Pada tahap ini produk yang dikembangkan yaitu pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* nantinya akan dinilai dan divalidasi oleh validator yaitu:

- a) Dua orang dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember yakni sebagai validasi media dan validasi ahli.
- b) Satu guru IPA yang mengajar dan masih aktif di SMP Negeri 1 Songgon

2) Uji Coba Pengembangan

Pada tahap ini setelah produk diuji cobakan dan di validasi oleh para ahli nantinya produk akan di uji coba pada siswa dengan skala kecil berjumlah 6 siswa kemudian pada skala besar 32 siswa. Hal tersebut nantinya bertujuan dapat mengetahui respons siswa terhadap pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook*.

3) Produk Akhir

Tahap ini adalah tahap paling akhir di mana produk yang diperoleh telah direvisi berdasarkan hasil validasi dan uji respons siswa.

A. Uji Coba Produk

Uji coba produk bertujuan untuk mengumpulkan data yang digunakan untuk menentukan kelayakan produk yang telah dikembangkan. Subjek penelitian pengembangan ini melalui beberapa validasi yaitu validasi ahli materi dan validasi ahli media, serta ahli kependidikan. Hasil dari validasi kemudian dijadikan sebagai acuan revisi. Selanjutnya uji coba media kepada siswa untuk mengetahui respons siswa terhadap bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran kelas VII SMP, setelah mengetahui hasil respons siswa kemudian melakukan revisi untuk menghasilkan bahan ajar yang berbasis *flipbook* yang bisa digunakan untuk belajar mandiri.

B. Desain Uji Coba

Tahap ini dalam penelitian dan pengembangan produk yang dikembangkan nantinya divalidasi oleh ahli untuk mengetahui kevalidan produk yang dihasilkan. Setelah divalidasi oleh para ahli nantinya akan diuji cobakan kepada para siswa untuk mengetahui bagaimana respons yang diberikan oleh siswa terhadap bahan ajar berbasis *flipbook* yang dikembangkan tersebut.

1. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangan melibatkan beberapa ahli, pendidik, dan siswa. Untuk kriteria validasi serta subjek uji terbatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Dosen

1) Ahli Materi

Kriteria dosen sebagai validator ahli materi yakni dosen IAIN Jember minimal pendidikan S2 di mana memahami serta menguasai materi yang terkait pada produk tersebut.

2) Ahli Media

Kriteria dosen sebagai validator ahli media yakni dosen IAIN Jember minimal pendidikan S2 di mana memahami serta menguasai media yang dikembangkan yaitu bahan ajar berbasis *flipbook*.

b. Guru

Kriteria guru sebagai validator praktisi merupakan guru IPA SMP minimal pendidikan S1 di mana memahami serta menguasai materi yang dikembangkan pada bahan ajar berbasis *flipbook*.

c. Peserta Didik

Subjek penelitian ini yakni siswa kelas VII SMP Negeri 1 Songgon, Banyuwangi. Subjek ini diuji coba dalam kelompok kecil sebanyak 6 siswa dan kelompok besar sebanyak 32 siswa.

2. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah data numerik (kuantitatif) dan deskriptif (kualitatif). Data numerik (kuantitatif) berupa bilangan yang diperoleh dari validator,

guru, dan respons siswa. Hasil dari data ini digunakan untuk menentukan kelayakan pada hasil produk yang telah dikembangkan. Sedangkan data deskriptif (kualitatif) berupa saran dan komentar yang diberikan oleh validator, guru selama proses validasi dan siswa selama uji coba baik secara tertulis maupun tidak tertulis.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yaitu alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dan kegiatannya untuk mengumpulkan data supaya kegiatan menjadi sistematis dan dipermudah.¹ Penelitian ini menggunakan instrument berupa angket validasi serta angket respons siswa. Angket yang digunakan berbentuk *checklist* dengan penilaian skor tiap aspek menggunakan skala *likert*.²

Kriteria pada tiap-tiap skala digunakan yakni:

Tabel 3.3
Kriteria Pada Tiap-Tiap Skala

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

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini yakni instrumen validasi ahli materi, validasi ahli media, pendidik dan respons siswa sebagai berikut:

¹ Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Prenada Media, 2016).

² Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*.

a. Instrumen validasi ahli media dan materi

Instrumen validasi digunakan untuk mengumpulkan data sehingga bahan ajar berbasis *flipbook* yang dikembangkan dapat diketahui kevalidannya. Nantinya lembar validasi diberikan kepada validator bersamaan dengan produk yang dikembangkan berupa bahan ajar berbasis *flipbook* selanjutnya validator memberi nilai dengan memberikan *checklist* pada lembar angket yang telah diberikan. Kemudian untuk kritik maupun saran yang diberikan terhadap perbaikan bahan ajar berbasis *flipbook* dapat diisi di kolom kritik maupun saran. Kemudian, peneliti mengolah data menggunakan rumus validasi ahli.

b. Instrumen Respons Siswa

Untuk mengetahui respons siswa peneliti membagikan sebuah angket yang nantinya diminta untuk diisi dengan memberikan tanda *checklist* pada setiap pertanyaan yang tersedia mengenai kriteria yang terdapat pada bahan ajar berbasis *flipbook* yang dikembangkan. Angket tersebut diisi setelah siswa menggunakan bahan ajar berbasis *flipbook* yang dikembangkan.

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data tersebut terdiri dari analisis data hasil validasi serta hasil dari respons siswa, di mana dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis Data Hasil Validasi

Analisis data hasil uji validasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan bahan ajar berbasis *flipbook* yang dikembangkan. Teknik yang digunakan yaitu perhitungan persentase dan teknik analisis deskriptif, dengan rumus sebagai berikut.³

$$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V- ah = Validasi ahli (nilai persentase)

TSe = Total Skor empirik (nilai hasil validasi ahli)

TSh = Total Skor maksimal (nilai maksimal yang diharapkan)

Tabel 3.5
Kriteria Validasi

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	2
85,01%-100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01%-85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi
50,01%-70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
01,00%-50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Terdapat kriteria uji kelayakan bahan ajar berbasis *flipbook* dapat dilihat pada tabel berikut ini.⁴

³ Sa'adun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: Remaja, 2013).

⁴ Akbar.

b. Analisis Data Respons Siswa

Analisis data respons siswa bertujuan untuk mengetahui respons siswa terhadap bahan ajar berbasis *flipbook* yang dikembangkan. Teknik data yang digunakan yakni teknik perhitungan persentase serta deskriptif kualitatif dengan rumus sebagai berikut.⁵

$$V - au = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V-au = Validasi *audience*

TSe = Total skor empirik yang didapatkan dari respons siswa

TSh = Total skor yang diharapkan

Terdapat kriteria hasil respons siswa terhadap bahan ajar berbasis *flipbook* yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel berikut ini.⁶

Tabel 3.6
Kriteria Hasil Respons Siswa

Kriteria Pencapaian Nilai	Tingkat Validasi
1	2
81,00%-100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
61,00%-80,00%	Valid atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
41,00%-60,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
21,00%-40,00%	Tidak valid atau tidak boleh dipergunakan
00,00%-20,00%	Sangat tidak valid atau tidak boleh dipergunakan

⁵ Akbar.

⁶ Akbar.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini yaitu sebuah produk media pembelajaran berupa bahan ajar berbasis *Flipbook* pada sub materi pemisahan campuran untuk siswa SMP/MTs kelas VII yang didalamnya memuat materi, gambar, video, animasi, dan kuis. Penelitian mengambil dua skala yaitu skala kecil dan skala besar menggunakan siswa kelas VII karena sudah menempuh sub materi tersebut.

Penyajian data uji coba produk menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Research and Development* model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model 4-D terdiri dari empat tahap yaitu pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Namun peneliti hanya sampai tahap pengembangan (*develop*) dikarenakan adanya kendala biaya dan waktu terbatas serta hanya menguji kevalidan bahan ajar dan untuk mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar berbasis *Flipbook*.

1. Pendefinisian (*Define*)

a. Analisis awal-analisis akhir (*Front-end Analysis*)

Analisis ini bertujuan untuk mencari informasi mengenai karakteristik siswa meliputi perkembangan kognitif, latar belakang kehidupan, sosial, dan ekonomi. Dari sudut pandang secara umum

mengenai sub materi pemisahan campuran yang disampaikan oleh guru, proses penyampaian materi sangat membosankan dan kurangnya bahan ajar yang digunakan karena hanya monoton menggunakan satu buku. Dari keterangan tersebut sehingga diperlukan sebuah pengembangan bahan ajar dalam membantu proses pembelajaran dan dapat digunakan siswa untuk belajar secara mandiri salah satunya yaitu pengembangan bahan ajar berbasis *Flipbook* yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 revisi 2017. Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan guru dan dilakukan sesuai dengan pedoman wawancara yang disusun secara sistematis. Panduan tersebut dapat dilihat pada lampiran.

Hasil yang diperoleh secara keseluruhan setelah melakukan wawancara kepada guru IPA di SMP Negeri 1 Songgon pada tanggal 14 Desember 2020 didapati bahwa kendala selama proses pembelajaran sub materi pemisahan campuran yaitu siswa merasa bosan, hanya terpusat pada guru, dan monoton hanya menggunakan satu bahan ajar. Selain itu sekolah hanya menyediakan buku paket dan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan setelah selesai proses pembelajaran buku tersebut dikembalikan kembali ke sekolah terutama pada pembelajaran daring. Hasil wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 1 Songgon dapat dilihat pada lampiran.

b. Analisis Siswa (*learning analysis*)

Analisis siswa ini bertujuan untuk menentukan subjek yang nantinya akan menggunakan bahan ajar berbasis *Flipbook* yang telah dikembangkan. Pada tahap ini peneliti telah melakukan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan desain bahan ajar yang dikembangkan.

Analisis ini dilakukan dengan cara observasi ke siswa kelas VII yang berumur 12 tahun keatas yang secara psikologis menurut piaget termasuk pada fase operasional formal yaitu mampu berpikir logis mengenai soal abstrak serta menguji hipotesis secara sistematis.¹ Dengan dilakukan analisis siswa ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa dalam proses belajar dalam menggunakan sumber belajar. Berdasarkan hasil observasi tersebut diperoleh hasil yaitu siswa hanya menggunakan bahan ajar berupa buku paket yang telah disediakan oleh sekolah dan belum adanya sebuah pengembangan berupa bahan ajar yang berbasis *Flipbook*.

c. Analisis Tugas (*Task analysis*)

Analisis tugas merupakan kumpulan prosedur berdasarkan hasil analisis diperoleh gambaran mengenai garis besar materi yang dikembangkan dan tugas-tugas yang diperlukan dalam pembelajaran sesuai dengan KI dan KD. Materi yang dikembangkan antara lain metode pemisahan campuran yaitu tentang filtrasi, sentrifugasi,

¹ Annisa maulya, "Perkembangan Kognitif Pada Peserta Didik Smp (Sekolah Menengah Pertama) Menurut Jean Piaget," *ScienceEdu* 11, no. 02 (2 Desember 2019): 86–91.

destilasi, kromatografi, dan sublimasi. Kemudian pada setiap materi diberikan sebuah penjelasan dan tugas agar dapat memudahkan siswa dalam menggunakan bahan ajar. Tugas yang diberikan berupa praktikum dan juga tugas akhir yang harus diselesaikan oleh siswa.

d. Analisis konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep ini berdasarkan atas Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam kurikulum 2013 Revisi 2017 pada sub materi pemisahan campuran yang terdapat pada Kompetensi dasar 3.3.

Tabel 4.1
Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

Kompetensi Inti (Sikap Spiritual)	Kompetensi Inti (Sikap Sosial)
Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), satun, dan percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
Kompetensi Inti (Pengetahuan)	Kompetensi Inti (Keterampilan)
Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori
Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.3 Menjelaskan konsep	4.3 Menyajikan hasil

campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran.
---	---

Sumber: Permendikbud (2017)

Indikator-indikator ketercapaian disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.2
Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
1	2
3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	3.3.1 Menjelaskan metode pemisahan campuran 3.3.2 Menjelaskan manfaat proses pemisahan campuran 3.3.3 Menjelaskan dasar atau prinsip yang digunakan dalam proses pemisahan campuran 3.3.4 Mengetahui prinsip-prinsip filtrasi, sentrifugasi, destilasi, sublimasi, dan kromatografi
4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran.	4.4.1 Melakukan percobaan mengenai metode pemisahan campuran

e. Spesifikasi Tujuan (*Specifying Instructional Objectives*)

Pada tahap ini peneliti merangkum hasil dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai dengan indikator yang telah dibuat berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi

Dasar (KD) dalam kurikulum 2013 revisi 2017. Tujuan pembelajaran sub materi pemisahan campuran sebagai berikut:

1. Siswa mampu menjelaskan metode pemisahan campuran
 2. Siswa mampu menjelaskan manfaat proses pemisahan campuran
 3. Siswa mampu menjelaskan dasar atau prinsip yang digunakan dalam proses pemisahan campuran
 4. Siswa mampu mengetahui prinsip-prinsip filtrasi, sentrifugasi, destilasi, sublimasi, dan kromatografi
2. Perencanaan (*Design*)
- a. Pemilihan Media

Media yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah pengembangan bahan ajar berupa bahan ajar berbasis *Flipbook* dibuat dengan menggunakan power point, perangkat ini dipilih untuk pengetikan materi dalam bahan ajar dan *Flip pdf Corporation* dipilih untuk mendesain serta memberikan berupa animasi. Proses pemilihan bahan ajar ini berdasarkan analisis awal-analisis akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Pengembangan bahan ajar berbasis *Flipbook* ini diharapkan dapat membantu siswa dalam pembelajaran secara mandiri.

b. Pemilihan Materi

Pada tahap ini tahap pertama yang dilakukan dalam menentukan materi yang disajikan adalah analisis KI, KD, dan

tujuan pembelajaran pada kurikulum 2013 revisi 2017. Langkah ini menganalisis kedalaman materi dan urutan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Adapun materi yang disajikan di dalam bahan ajar tersebut terdiri dari:

1. Kegiatan belajar 1, berisi mengenai pengertian metode pemisahan campuran.
2. Kegiatan belajar 2, berisi mengenai macam-macam metode pemisahan campuran.
3. Kegiatan belajar 3, berisi mengenai manfaat pemisahan campuran dalam kehidupan sehari-hari.

c. Perencanaan Awal

Rencana awal yang dilakukan oleh peneliti yaitu menyiapkan rancangan pemilihan format dan instrumen yang akan digunakan.

1) Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan bahan ajar ini bermaksud untuk mendesain isi pembelajaran, format bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti dengan mengacu pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP):

- a) Bagian awal dari bahan ajar yang dikembangkan berupa *cover* (judul), petunjuk penggunaan, peta konsep, kata pengantar, daftar isi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran.

b) Bagian isi dari bahan ajar yang dikembangkan terdiri dari materi, tugas praktikum, dan tes evaluasi.

c) Bagian penutup dari bahan ajar yang dikembangkan terdiri dari daftar pustaka dan identitas penulis.

2) Rancangan Awal Produk

Rancangan awal memiliki tujuan untuk mengetahui konsep desain dari produk yang akan dikembangkan. Rancangan awal pengembangan produk dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3
Rancangan Awal Bahan Ajar Berbasis *Flipbook*

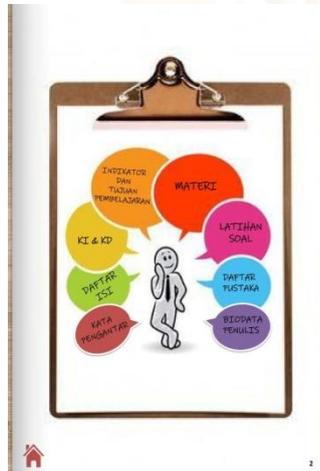
Cover Depan



Petunjuk Penggunaan



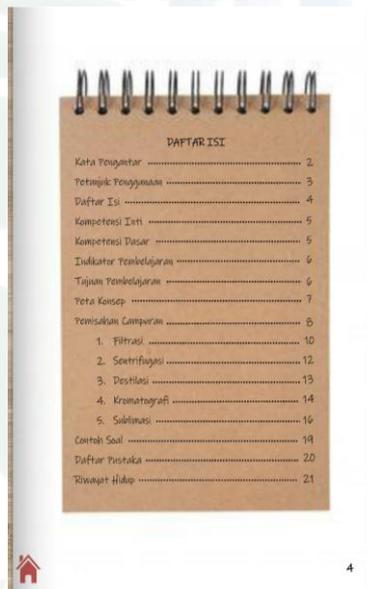
Home



Kata Pengantar



Daftar Isi



KI dan KD



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Indikator dan Tujuan

Indikator Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
3.3.3 Menjelaskan metode pemisahan campuran.	3.3.3.1 Peserta Didik dapat menjelaskan perbedaan berbagai metode pemisahan campuran.
	3.3.3.2 Peserta Didik dapat menjelaskan aplikasi metode pemisahan campuran dalam kehidupan sehari-hari.
	3.3.3.3 Peserta Didik dapat membuat laporan mengenai hasil percobaan yang telah dilakukan mengenai pemisahan campuran.

Peta Konsep Materi



Kegiatan Belajar

Pendahuluan

Dalam dunia kita, proses pemisahan digunakan untuk mendapatkan dua atau lebih produk yang lebih murni dari suatu campuran. Sebagai contoh, garam yang tercampur ke dalam larutan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk memisahkan garam dari larutan, kita dapat menggunakan metode pemisahan campuran. Ada beberapa metode pemisahan campuran yang digunakan untuk mendapatkan hasil pemisahan yang diinginkan.

Dalam kehidupan sehari-hari, proses pemisahan campuran sering digunakan, contohnya, kita tidak memisahkan dari air keruh, seperti garam, gula pasir, dan minyak sayur putih. Air keruh dipisahkan untuk minum, minyak digunakan untuk memasak. Di kelas-kelas, air keruh dipisahkan melalui pemisahan air dengan di atas air keruh bisa dipisahkan dengan mudah bahkan dengan jernihan yang terlihat dengan menggunakan sumbu. Apa itu sumbu, sumbu bagaimana jika sumbu tersebut bisa di buat sendiri? Bagaimana cara membuat sumbu tersebut?

Latihan Soal

Untuk mengetahui pemahaman kamu, kerjakan latihan soal berikut!

MULAI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ

JEMBER

Daftar Pustaka



Biodata Penulis



Cover Belakang



3) Rancangan Instrumen

Rancangan instrumen adalah pedoman penilaian berupa angket dalam pembuatan instrumen validasi ahli media dan validasi ahli, pendidik, serta respons siswa. Instrumen yang dibuat berdasarkan standar penilaian bahan ajar yang merujuk pada BNSP dan Depdiknas panduan pengembangan bahan ajar yang

termodifikasi dan disesuaikan dengan produk yang akan dikembangkan.

3. Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini peneliti melakukan penyempurnaan terhadap produk yang dikembangkan yaitu bahan ajar berbasis *Flipbook*. Dalam tahap ini peneliti melakukan perevisian produk, dengan itu sebelum adanya sebuah revisi peneliti melakukan sebuah penilaian dahulu dengan tiga ahli validator yaitu validator ahli media, validator ahli materi, dan pendidik (pengguna) sehingga dapat menghasilkan produk yang lebih baik.

a. Validasi Ahli

Pada tahap ini produk yang dikembangkan berupa bahan ajar berbasis *Flipbook* dinilai atau divalidasi oleh tiga tim ahli.

Bahan ajar berbasis *Flipbook* ini divalidasi oleh:

- 1) Ibu Laila Khusnah, M.Pd sebagai ahli media
- 2) Bapak Dr. Andi Suhardi ST., M.Si sebagai ahli materi
- 3) Ibu Dra. Purwandini sebagai ahli pendidik (pengguna)

Peneliti menunjuk para ahli tersebut karena dirasa memiliki ahli kompetensi dan sesuai dengan bidangnya sehingga mampu menilai dari segi media dan materi. berikut penjelasan hasil validasi:

(a) Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan untuk mengetahui kevalidan dari segi kegrafikan yang terdapat pada media yang dikembangkan yaitu bahan ajar berbasis *Flipbook* pada sub materi pemisahan campuran. Ahli media dimohon untuk mengoreksi, menilai, dan memberi saran serta kritik terhadap produk yang dikembangkan sesuai dengan instrumen yang disediakan. Media divalidasi dengan mengisi lembar angket penilaian dan memberikan saran maupun komentar yang digunakan sebagai acuan untuk revisi produk.

Angket ahli media terdiri atas aspek kegrafikan yang terdiri atas 17 butir pertanyaan. Data hasil validasi dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4
Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor
1	2	3
1	Desain Tata Letak Cover Bahan Ajar	26
2	Ilustrasi Isi Bahan Ajar	37
3	Penyajian Media	14
Jumlah		77
Persentase (%)		90,59%

Berdasarkan hasil validasi ahli media pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa hasil persentase validasi media yaitu 90,59%. Hal tersebut menunjukkan bahwa uji media pada bahan ajar berbasis *flipbook* yang dikembangkan oleh peneliti

termasuk dikategorikan “Sangat Valid” sehingga bahan ajar dapat digunakan dengan revisi dalam proses pembelajaran. Bahan ajar tersebut dikatakan sangat valid karena bahan ajar itu bisa diakses di manapun, memuat gambar, video, animasi, serta lab virtual. Selain itu media tersebut juga bisa digunakan tanpa bantuan pendamping.

(b) Validasi ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh penguji validasi yang dilihat dari segi materi atau konten yang terdapat pada bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran. Ahli materi diminta untuk memberikan penilaian dan saran terhadap produk yang dikembangkan. Materi divalidasi dengan mengisi lembar instrumen yang telah disediakan. Validator menilai kelayakan materi dengan mengisi angket penilaian dan memberikan saran serta kritik sebagai acuan untuk revisi produk.

Angket ahli materi terdiri dari tiga aspek yaitu aspek kelayakan materi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek kelayakan bahasa yang terdiri 16 butir pertanyaan. Data hasil validasi dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5
Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor
1	2	3
1	Materi	11
2	Penyajian	35

No	Aspek Penilaian	Skor
3	Bahasa	18
Jumlah		64
Persentase (%)		91,43%

Berdasarkan hasil validasi ahli materi pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa hasil persentase validasi materi yaitu 91,43%. Hal tersebut menunjukkan bahwa uji materi pada bahan ajar berbasis *flipbook* yang dikembangkan oleh peneliti termasuk dikategorikan “Sangat Valid” sehingga bahan ajar dapat digunakan dengan revisi dalam proses pembelajaran. Materi dikatakan sangat valid karena segi kesesuaian materi sudah sesuai dengan KI dan KD kurikulum K13 revisi 2017, kesesuaian istilah dengan materi, menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari, serta mudah dipahami oleh siswa sehingga mampu membantu siswa dalam proses pembelajaran.

(c) Validasi Pengguna (Guru IPA)

Validasi pengguna (guru IPA) yang dilaksanakan oleh guru IPA untuk mengetahui kesesuaian bahan ajar berbasis *Flipbook* pada sub materi pemisahan campuran sebagai bahan ajar penunjang dalam proses pembelajaran siswa. Dalam hal ini aspek yang dinilai mencakup semua aspek baik aspek media dan aspek materi. Aspek yang dinilai oleh pengguna (guru IPA) yaitu aspek kegrafikan, aspek isi, aspek bahasa,

dan aspek penyajian. Data hasil validasi oleh pengguna dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6
Hasil Validasi Pengguna (Guru IPA)

No	Aspek Peilaian	Skor
1	2	3
1	Desain Tata Letak Cover Bahan Ajar	29
2	Isi	37
3	Penyajian	14
4	Bahasa	17
Jumlah		97
Persentase (%)		92,38 %

Berdasarkan hasil tabel diatas, persentase yang didapat dari hasil penilaian yang dilakukan oleh pengguna (guru IPA) menunjukkan bahwa hasil persentase yaitu 92,38%. Hal tersebut menunjukkan bahwa uji materi dan media pada bahan ajar berbasis *flipbook* yang dikembangkan oleh peneliti termasuk dikategorikan “Sangat Valid” sehingga bahan ajar dapat digunakan dengan revisi dalam proses pembelajaran. Dikategorikan sangat valid karena bahan ajar tersebut dilihat dari media dan materi sudah menarik serta sudah sesuai dengan KI dan KD dengan kurikulum 2013 revisi 2017.

Pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran telah melalui tahap validasi dari para ahli yang kompeten yaitu baik media, materi, dan pengguna (guru IPA). Persentase yang diperoleh dari hasil

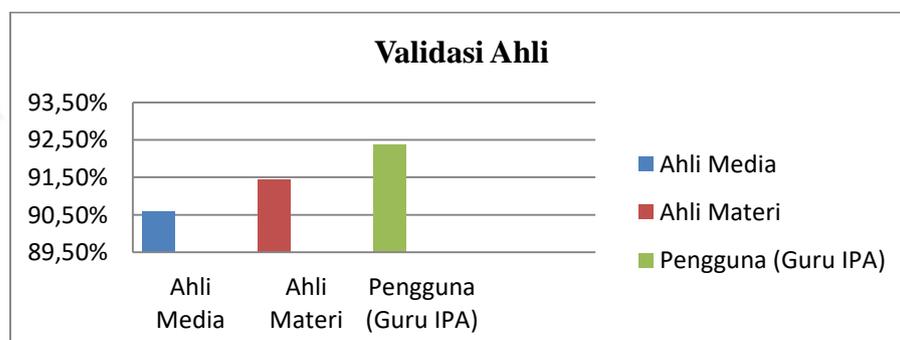
penilaian yang telah diberikan oleh ketiga ahli tersebut dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7
Hasil Validasi oleh Para Ahli

No	Validator	Persentase (%)	Persentase Rata-rata Total
1	Ahli Media	90,59 %	91,47 %
2	Ahli Materi	91,43%	
3	Pengguna (Guru IPA)	92,38%	

Dilihat dari hasil persentase rata-rata total yang diberikan oleh tiga ahli validator terhadap bahan ajar berbasis Flipbook pada sub materi pemisahan campuran adalah sebesar 91,47 %. Hal ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti termasuk dalam kategori sangat valid.

Peneliti menyajikan grafik hasil penilaian dari tiga ahli validator untuk mempermudah melihat hasil perbandingan dari masing-masing aspek yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pengguna (guru IPA).



Gambar 3.1 Grafik Hasil Validasi Oleh Para Ahli

b. Uji Coba Pengembangan

Uji coba pengembangan dilakukan di SMP Negeri 1 Songgon pada siswa kelas VII. Uji coba ini dibagi menjadi dua tahap yaitu uji coba skala kecil yang dilakukan sebanyak 6 siswa dan uji coba skala besar dilakukan sebanyak 32 siswa. Alasan pengambilan subjek uji coba menggunakan kelas VII dikarenakan materi tersebut berada pada kelas VII semester 1 tahun ajaran 2021/2022 dan Tujuan uji coba tersebut untuk mengetahui respons siswa terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran.

Uji coba pengembangan dilakukan untuk mengetahui hasil dari analisis siswa terhadap kualitas produk yang dikembangkan yaitu bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran. Uji coba ini dilakukan melalui dua tahap yaitu uji coba skala kecil dengan menggunakan 6 orang siswa dan skala besar dengan menggunakan siswa. Uji coba pengembangan dilakukan dengan membagikan angket respons siswa yang berisi 13 butir pertanyaan dan meminta siswa untuk mengisi sesuai dengan kriteria yang telah disediakan.

1) Uji Coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil dilakukan untuk mengetahui hasil analisis respons siswa terhadap kualitas produk yang

dikembangkan oleh peneliti yaitu bahan ajar berbasis *Flipbook* pada sub materi memisahkan campuran. Uji coba skala kecil ini melibatkan 6 siswa sebagai subjek penelitian. Hasil Respons siswa uji skala kecil disajikan pada tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8
Hasil Uji Coba Skala Kecil

No	Aspek Penilaian	Skor
1	2	3
1	Tampilan	111
2	Isi	107
3	Penggunaan	82
4	Bahasa	54
Jumlah Skor		354
Persentase Rata-rata		90,97 %

Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa hasil dari uji coba skala kecil terhadap produk yang dikembangkan yaitu bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran memiliki persentase sebesar 90,97 %. Hasil tersebut menyatakan bahwa produk yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat menarik. Dinyatakan sangat menarik karena bahan ajar mudah diakses oleh siswa, materi yang tercantum sudah efektif, ketetapan bahasa sudah baik, kalimat yang digunakan mudah dipahami, kesesuaian gambar, video, animasi sesuai dengan materi, dan menggunakan contoh dalam kehidupan sehari-hari.

2) Uji Coba Skala Besar

Uji coba skala besar dilakukan untuk mengetahui hasil analisis respons siswa terhadap kualitas produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran. Uji coba skala besar ini melibatkan 32 siswa sebagai subjek penelitian. Hasil Respons siswa uji skala besar disajikan pada tabel 4.9 sebagai berikut:

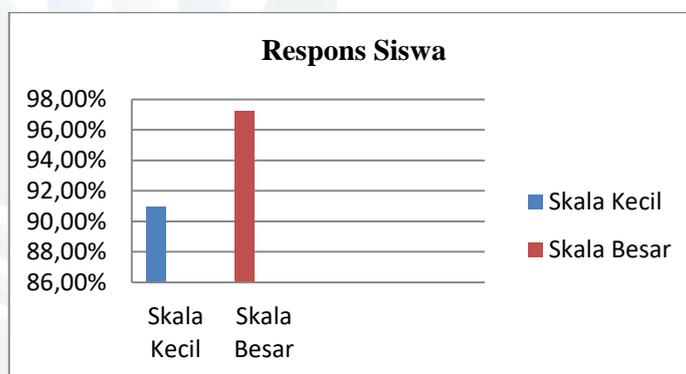
Tabel 4.9
Hasil Uji Coba Skala Besar

No	Aspek Penilaian	Skor
1	2	3
1	Tampilan	620
2	Isi	620
3	Penyajian	470
4	Bahasa	311
Jumlah Skor		2021
Persentase Rata-rata		97,22 %

Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa hasil dari uji coba skala besar terhadap produk yang dikembangkan yaitu bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran memiliki persentase sebesar 97,22 %. Hasil tersebut menyatakan bahwa produk yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat menarik. Dinyatakan sangat menarik karena bahan ajar tersebut memberikan gambar, video, animasi dan juga contoh yang terkait dengan materi. selain itu terdapat lab virtual dan juga

soal yang mudah diakses oleh siswa sehingga siswa merasa tertarik dengan bahan ajar tersebut.

Peneliti menyajikan sebuah grafik terhadap hasil uji coba skala kecil dan skala besar sehingga mempermudah dalam melihat hasil perbandingan masing-masing penilaian yang dilakukan.



Gambar 3.2 Grafik Hasil Uji Skala Kecil dan Besar

B. Analisis Data

Produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran kelas VII SMP/MTs. Pengembangan ini menggunakan model penelitian prosedural yang dikembangkan oleh Thiagarajan yaitu dengan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap, namun peneliti memodifikasi hanya menggunakan 3 tahap (*define, desaign, dan develop*). Peneliti menggunakan model 4-D dikarenakan lebih sistematis sehingga mudah dipahami dan dimengerti.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru IPA di SMP Negeri 1 Songgon pada tanggal 14 Desember 2020, peneliti mendapatkan informasi bahwasanya sekolah

tersebut hanya menggunakan satu bahan ajar yaitu buku paket sehingga siswa merasa kesulitan dalam proses pembelajaran dan memahami materi. Dengan permasalahan tersebut peneliti ingin mengembangkan bahan ajar berbasis *flipbook*.

Tujuan peneliti mengembangkan bahan ajar berbasis *flipbook* untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran yang bisa diakses di mana saja dan kapan saja serta mampu membantu memahami materi IPA terutama pada sub materi pemisahan campuran.

Bahan ajar yang dikembangkan selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli yang dirasa kompeten sesuai bidangnya. Validasi dilakukan oleh validasi ahli media, validasi ahli materi, dan ahli pengguna untuk mengetahui kelayakan bahan ajar sebelum dilakukan respons terhadap siswa. Hasil validasi yang dilakukan oleh validasi media terhadap pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* diperoleh hasil dari Laila Khusnah, M.Pd sebesar 90,59% yang termasuk dalam kategori sangat valid.

Hasil persentase penilaian yang diperoleh dari validator ahli Dr. Andi Suhardi ST., M.Si sebesar 91,43% yang termasuk dalam kategori sangat valid adapun saran dan komentar kompetensi inti ditulis lengkap, ditulis ulang. Pendahuluan materi tidak diperjelas, koreksi tata tulisan, banyak yang tidak lengkap.

Sedangkan hasil persentase penilaian dari pengguna Dra. Purwandini sebesar 92,38% yang termasuk dalam kategori sangat valid.

Produk yang sudah selesai divalidasi kemudian dilakukan uji coba mencari respons siswa pada kelas VII. Uji coba ini dilakukan selama dua kali yaitu uji coba skala kecil sebesar 6 orang dan uji coba skala besar sebesar 32 orang siswa. Hasil uji coba skala kecil memperoleh persentase 90,97%, yang termasuk dalam kategori layak dan sangat menarik digunakan berdasarkan penilaian siswa dalam lingkup uji coba skala kecil, selanjutnya dilakukan uji coba skala besar.

Uji coba skala besar yang dilakukan oleh 32 orang siswa yang menilai bahan ajar berbasis *flipbook* yang dikembangkan oleh peneliti memperoleh persentase 97,22%, yang termasuk dalam kategori layak dan sangat menarik digunakan berdasarkan penilaian siswa.

Berdasarkan hasil uji coba skala kecil dan besar dapat dikatakan sangat menarik dengan persentase 90,72% dan 97,22% sesuai dengan kriteria persentase yang dikembangkan oleh Sa'dun Akbar. Bahan ajar yang dikembangkan berbasis *flipbook* sangat valid dan menarik digunakan dalam proses pembelajaran karena materi yang berada dalam bahan ajar tersebut sudah disesuaikan dengan perkembangan kognitif siswa SMP/MTs sehingga bahan ajar berbasis *flipbook* ini dapat dipahami oleh siswa.

C. Revisi Produk

Pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran telah melalui tahap validasi oleh ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pengguna (guru IPA). Selanjutnya

pengembangan produk diperbaiki sesuai komentar dan saran yang diberikan oleh para validator. Produk direvisi kembali untuk mendapatkan produk yang baru dan siap diuji coba.

1. Ahli Media

Hasil validasi ahli media oleh Laila Khusnah, M.Pd terhadap bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran dinyatakan sangat valid tanpa ada saran dan kritik.

2. Ahli Materi

Hasil validasi ahli materi oleh Dr. Andi Suhardi ST., M.Si terhadap bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran dapat dilihat pada tabel 4.10 sebagai berikut:

Tabel 4.10
Kritik dan Saran serta Hasil Revisi Ahli Media

Kritik dan Saran	Perbaikan
<ul style="list-style-type: none"> - Kompetensi inti ditulis lengkap, ditulis ulang. - Pendahuluan materi tidak diperjelas. - Koreksi tata tulisan, banyak yang tidak lengkap. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kompetensi inti sudah ditulis lengkap dan ditulis ulang dengan menambah beberapa point. - Pendahuluan materi sudah diperjelas dengan menjelaskan secara rinci tentang memisahkan campuran. - Tata tulisan sudah ditulis lengkap.

Berikut hasil perbaikan bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran berdasarkan saran yang telah diberikan oleh ahli materi:

Tabel 4.11
Revisi materi sesuai saran dan komentar dari Ahli Materi

No	Bagian Revisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Kompetensi Inti ditulis lengkap		
2	Ditulis ulang pendahuluan materi tidak diperjelas.		

3	Koreksi tata bahasa, banyak yang tidak lengkap		
---	--	---	---

3. Ahli Pengguna (Guru IPA)

Adapun hasil persentase dari validasi oleh pengguna yaitu ibu Dra. Purwandini terhadap pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* dapat dilihat pada tabel 4.12 sebagai berikut:

Tabel 4.12
Kritik dan Saran Ahli Pengguna

Kritik dan saran
Media yang dikembangkan sudah menarik, konten sudah sesuai dengan KI dan KD kurikulum 2013, dan diharapkan media bisa dikembangkan dengan materi yang lain.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk Telah Direvisi

Pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* untuk siswa kelas VII SMP/MTs ini menggunakan model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model ini memiliki empat tahapan yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Namun peneliti disini memodifikasi kembali hanya sampai tiga tahapan yaitu sampai pada tahap *develop* (pengembangan) dikarenakan keterbatasan waktu dan juga biaya.

Bahan ajar berbasis *flipbook* untuk kelas VII SMP/MTs dengan tujuan untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran dan juga sebagai bahan ajar tambahan yang bisa diakses atau digunakan di manapun dengan mudah tanpa bantuan dari pendamping. Bahan ajar ini berisikan tentang sub materi dari memisahkan campuran, dari setiap penyampaian materi terdiri dari gambar, video, animasi, dan kesan yang mewakili materi tersebut.

Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pengguna menyatakan bahwa bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran untuk siswa kelas VII SMP/MTs termasuk dalam kategori sangat valid atau layak digunakan. Begitu juga didukung

dengan hasil dari respons siswa yang menunjukkan bahan ajar tersebut termasuk dalam kategori sangat menarik.

1. Hasil penilaian dari ketiga validator terhadap bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran untuk siswa kelas VII SMP/MTs bahwa hasil penilaian dari ahli media sebesar 90,59% yang berarti sangat valid, hasil penilaian dari ahli materi sebesar 91,43% yang berarti sangat valid, dan hasil penilaian dari ahli pengguna (guru IPA) sebesar 92,38 % yang berarti sangat valid. Adapun hasil persentase rata-rata dari ketiga validator tersebut sebesar 91,47 % yang berarti menunjukkan hasil kategori sangat valid.
2. Hasil respons siswa terhadap bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran untuk siswa kelas VII SMP/MTs dengan melakukan dua kali respons yaitu skala kecil dan skala besar. Hasil yang diperoleh dari skala kecil sebesar

Berdasarkan uraian di atas menyatakan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran untuk siswa kelas VII SMP/MTs sangat valid dan layak digunakan sebagai bahan ajar dalam penunjang oleh siswa.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Saran Pemanfaatan Produk

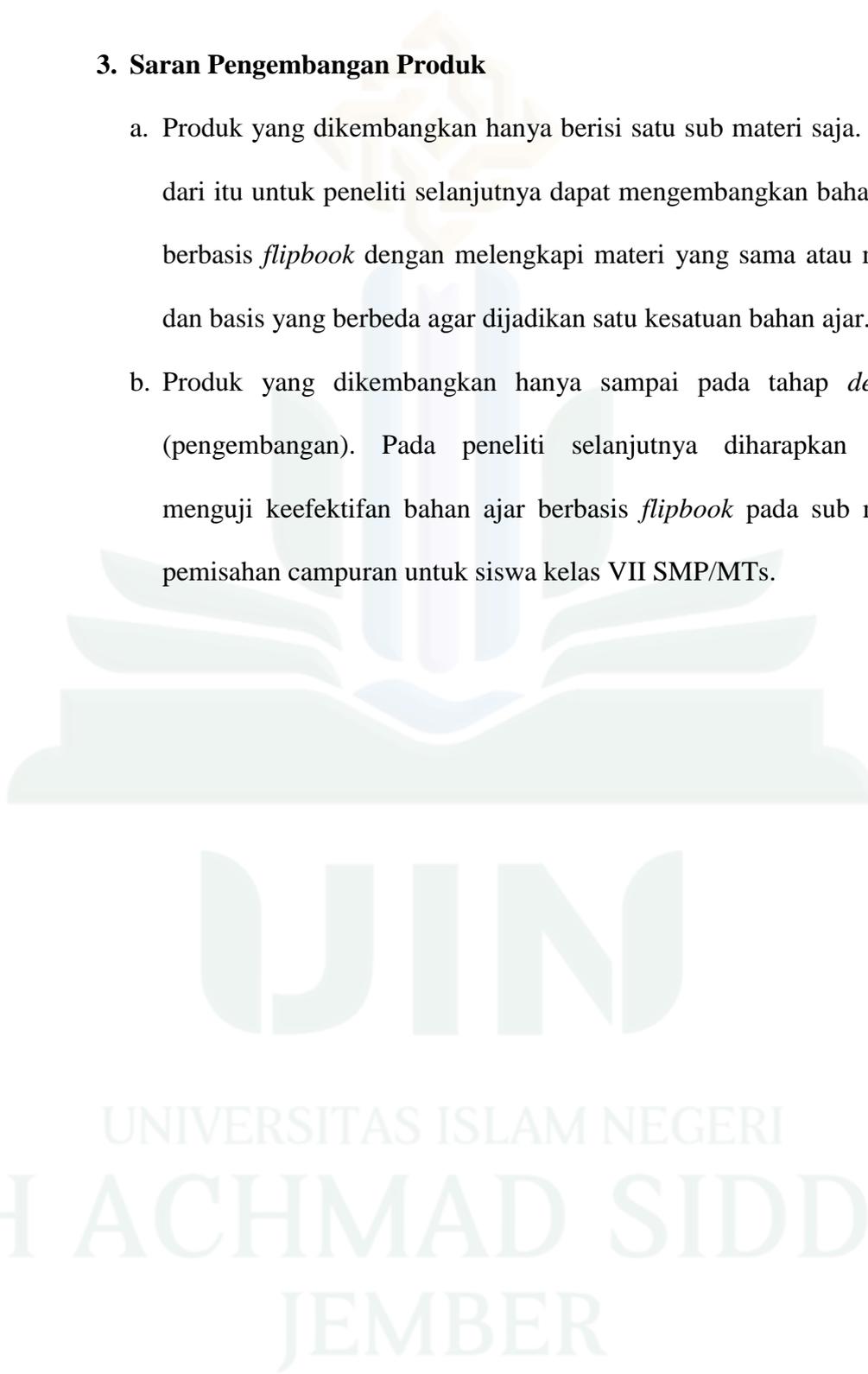
- a. Diharapkan saat menggunakan bahan ajar ini siswa memahami dan membaca petunjuk penggunaan yang telah disediakan pada produk tersebut.
- b. Diharapkan siswa tidak hanya membaca atau memanfaatkan satu literatur saja tetapi beberapa literature untuk dapat mendukung materi yang diajarkan.
- c. Diharapkan siswa membaca dan memahami dengan cermat materi yang sudah ada dan mengerjakan tugas-tugas dan soal-soal yang sudah disediakan dalam bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran untuk siswa kelas VII SMP/MTs.

2. Saran Diseminasi Produk

Penelitian dan pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran untuk siswa kelas VII yang dapat digunakan pada semua kelas VII di sekolah yang bersangkutan atau dapat digunakan disemua Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) di Kabupaten Banyuwangi. Akan tetapi, dalam proses penyebaran produk harus memperhatikan kebutuhan dan karakteristik dari siswa agar tidak membuang-buang waktu serta biaya.

3. Saran Pengembangan Produk

- a. Produk yang dikembangkan hanya berisi satu sub materi saja. Maka dari itu untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan bahan ajar berbasis *flipbook* dengan melengkapi materi yang sama atau materi dan basis yang berbeda agar dijadikan satu kesatuan bahan ajar.
- b. Produk yang dikembangkan hanya sampai pada tahap *develop* (pengembangan). Pada peneliti selanjutnya diharapkan dapat menguji keefektifan bahan ajar berbasis *flipbook* pada sub materi pemisahan campuran untuk siswa kelas VII SMP/MTs.



DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, siti, evih Noviyanti, dan Triyanto. “Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia.” jurnal salaka vol 2, no. no 2 (31 Januari 2020): 62–65.
- Akbar, Sa’adun. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Remaja, 2013.
- Al-Quran, t.t. <https://quran.kemenag.go.id/sura/96>.
- Amanullah, Muhammad Abror. “Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0.” Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran, 2019, 37–44.
- Amrita, Putri Diana, dan Heru Kuswanto. “Pengembangan Mobile Learning IPA Sasirangan Materi Pencemaran Lingkungan untuk Peserta Didik SMP.” Jurnal Teknologi Pendidikan Vol. 21, no. No. 2 (Agustus 2019): 73–164. <https://doi.org/DOI: https://doi.org/ 10.21009/jtp.v21i2.11446>.
- Arsanti, meilan. “Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius Bagi Mahasiswa Prodi Pbsi, Fkip, Unissula.” Jurnal Kredo vol 1, no. 2 (April 2018): 71–90.
- Atma, Yoni. Prinsip Analisis Komponen Pangan Makro & Mikro Nutrien. Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2018.
- Bali, Muhammad Mushfi El Iq. “Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Distance Learning.” TARBIYATUNA: Kajian Pendidikan Islam 3, no. 1 (2019): 29–40.
- Halimah, Dewi Nur. *BUPERI (Buku Pedoman Materi) ILMU PENGETAHUAN ALAM*. Magelang: Pustaka Rumah Cinta, 2018.
- Istianah, Nur, Agustin Krisna Wardani, dan Feronika Heppy S. Teknologi Bioproses. Malang: UB Press, 2018.
- khulsum, umi, yusak Hudiyono, dan Endang Dwi Sulistyowati. “Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X Sma.” Diglosia vol 1, no. 1 (Februari 2018): 1–12.
- Kurniawan, dian, dan Sinta Verawati dewi. “PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA SCREENCASTO-MATIC MATA KULIAH KALKULUS 2 MENGGUNAKAN MODEL 4-D

- THIAGARAJAN.” Jurnal Siliwangi Seri Pendidikan vol 3, no. no.1 (2017): 214–19.
- Magdalena, ina, tini Sundari, Nasrullah, dan Amalia Amalia. “Analisis Bahan Ajar.” Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial vol 2, no. 2 (Juli 2020): 311–26.
- Maulana, iqbal. “Pengembangan E-Modul Flipbook Berbantuan Flip Pdf Professional Dengan Pendekatan Situation Based Learning (Sbl) Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Kelas Viii Di Smp Negeri 12 Bandar Lampung.” Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2020.
- Mauliya, Annisa. “Perkembangan Kognitif Pada Peserta Didik Smp (Sekolah Menengah Pertama) Menurut Jean Piaget.” ScienceEdu 11, no. 02 (2 Desember 2019): 86–91.
- Muammar, dan suhartina. “Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Minat Belajar Akidah Akhlak.” Kuriositas: Media Komunikasi Sosial dan Keagamaan 11, no. 2 (2018): 176–88.
- Mz, ahmad busthomy, dan imam syafi’i. “Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Flipbook Pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar.” HALAQA: ISLAMIC EDUCATION JOURNAL 5, no. 1 (25 Januari 2021): 1–20. <https://doi.org/doi: 10.21070/halaqa.v5vi1i.1129>.
- Nirmala, Norma Silma, dan Faridah Istianah. “Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Sebagai Media Belajar Pada Pembelajaran Ipa Materi Metamorfosis Kelas Iv Di Sekolah Dasar.” JPGSD Vol. 8, no. No. 1 (2020): 79–88.
- Nisa, nurul khairun. "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Flipbook Berbasis Mind Mapping Sebagai Sumber Belajar Muatan Pembelajaran Ips Siswa Kelas Iv Sdn Purwoyoso 04 Semarang." Under Graduates thesis, UNNES. Under Graduates thesis unnes, 2019.
- Pane, Aprida, dan Muhammad Darwis Dasopang. “Belajar Dan Pembelajaran” Vol. 3, no. No. 2 (Desember 2017): 333–52.
- Pratama, adhie wisnu, juli nurdiana, dan ika meicahayanti. “Pengaruh Perbedaan Jenis Plat Penyerap Kaca Dan Papan Mika Terhadap Kualitas Dan Kuantitas Air Minum Pada Proses Destilasi Energi Tenaga Surya.” Prosiding Seminar Nasional Teknologi IV 1, no. 1 (9 November 2017): 35–40.
- Putri, yuni ayu. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Map Pada Materi Invertebrata Untuk Smp Kelas VII.” universitas jambi, 2017, 1–12.

- Qondias, Dimas, Erna Laurensia Anu, dan Irama Niftalia. "Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Berbasis Mind Mapping Sd Kabupaten Ngada Flores." *Jurnal Pendidikan Indonesia* Vol. 5, no. No. 2 (Oktober 2016): 176–82.
- Rahmawati, aulia risky, sarwi sarwi, dan teguh darsono. "Penyusunan Bahan Ajar IPA Fisika sebagai Upaya Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik pada Tema Bunyi." *Unnes Physics Education Journal Terakreditasi SINTA 3* vo.8, no. no.2 (2019). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>.
- Rosalina, vina, tasviri efkar, dan lisa tania. "Pengembangan Animasi Berbasis Simulasi Molekul pada Metode Kromatografi." *jurnal pendidikan & pembelajaran kimia, FKIP Unila* 7, no. 2 (12 April 2018): 1–12.
- Rubiyanto, Dwiwarso. *Metode Kromatografi Prinsip Dasar, Praktikum dan Pendekatan Pembelajaran Kromatografi*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- Sanagi, Mohd Mardin. *Teknik Pemisahan Dalam Analisis Kimia*. Malaysia: Universiti Teknologi Malaysia, 2001.
- Sartika, Septi Budi. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Berorientasi Model Pembelajaran Yang Mengajarkan Keterampilan Berpikir Analisis Siswa Smp." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 31 Juli 2017. <http://eprints.umsida.ac.id/id/eprint/488>.
- Sudaryono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media, 2016.
- Sugiyono. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: ALFABETA, 2015.
- Supriadi. "Media dan Teknologi Pembelajaran Perspektif Al-Qur'an." *Pesantren IMMIM Putra Makassar*. Makassar, 2020.
- Susanti, aria indah, dan Nia Agus Lestari. "Flipbook Based Booklets as One of Agricultural Ecology Learning Media Booklet Berbasis Flipbook sebagai Salah Satu Media Pembelajaran Ekologi Pertanian." *JICTE (Journal of Information and Computer Technology Education)* 5, no. 1 (29 April 2021). <https://doi.org/doi.10.21070/jicte.v5i1.1293>.
- Syahrir, dan Elma Heliati. "Analisis Mind Map Siswa Kelas Vii C Smpn 6 Kopang." *Jurnal Ilmiah Mandala Education* Vol. 3, no. No. 1 (April 2017): 421–34.
- Tafonao, Talizaro. "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa" Vol. 2, No. No. 2 (Juli 2018): 103–14.
- Wahyudi, Nugroho Tri, Faris Faruqi ilham, irwan kurniawan, dan Ari Susandy sanjaya. "Rancangan Alat Distilasi Untuk Menghasilkan Kondensat

dengan Metode Distilasi Satu Tingkat Distillation Design To Produce A Codensate By One Stage Method.” Jurnal Chemurgy 1, No. 2 (Desember 2017): 30–33.

Wardani, Yustina Retno Kusuma, noor fadiawati, dan lisa tania. “Efektivitas Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Materi Pemisahan CampuranEfektivitas Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Materi Pemisahan Campuran.” Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimi 6, no. 1 (13 Juni 2017): 116–29.

Widodo, Wahono, Fida Rachmadiarti, dan Siti Nurul Hidayati. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2017.



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : Ayis Naili Firdausyah

NIM : T201710065

Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : UIN KH Achmad Siddiq Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul: “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Flipbook* untuk Pembelajaran Sub Materi Pemisahan Campuran Kelas VII SMP/MTs” secara keseluruhan merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh saya sendiri, kecuali bagian-bagian yang digunakan sebagai rujukan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 05 Desember 2021
Yang menyatakan,



Ayis Naili Firdausyah
NIM T201710065

Lampiran 1

MATRIKS PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan Pengembangan	Alur Penelitian
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Flipbook</i> untuk Pembelajaran Sub Materi Pemisahan Campuran Kelas VII SMP/MTs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana hasil validasi dari pengembangan bahan ajar berbasis <i>flipbook</i> sebagai sumber belajar pada sub materi pemisahan campuran kelas VII SMP/MTs? 2. Bagaimana respons siswa terhadap bahan ajar berbasis <i>flipbook</i> pada sub materi pemisahan campuran kelas VII 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan hasil validasi dari pengembangan bahan ajar berbasis <i>Flipbook</i> sebagai sumber belajar pada sub materi pemisahan campuran kelas VII SMP/MTs. 2. Mendeskripsikan respons siswa terhadap bahan ajar berbasis <i>flipbook</i> pada sub materi pemisahan campuran kelas VII SMP/MTs. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Validasi Ahli: Dua dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN KH Achmad Siddiq Jember (dua dosen IPA sebagai ahli materi dan ahli media) 2. Ahli pengguna: Satu Guru IPA SMP Negeri 1 Songgon 3. Respons siswa sebagai subjek uji coba dari penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 1 songgon 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis Penelitian dan Pengembangan <i>Research and Development (R&D)</i>. model penelitian dan pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan dengan 4 tahap yaitu tahap <i>define</i>, tahap <i>design</i>, tahap <i>develop</i>, dan tahap <i>disseminate</i>. Namun, pada penelitian dan pengembangan ini dimodifikasi kembali hanya sampai 3-D karena keterbatasannya waktu dan biaya 2. Uji Coba Produk <ol style="list-style-type: none"> a. Desain Uji Coba Bahan ajar berbasis <i>flipbook</i> yang kemudian divalidasi oleh ahli dengan tujuan mengetahui tingkat validitas produk. 	<p>Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis awal-akhir 2. Analisis siswa 3. Analisis tugas 4. Analisis konsep 5. Perumusan tujuan pembelajaran <p>Tahap Perencanaan (<i>Design</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilihan media 2. Pemilihan format 3. Rancangan awal <p>Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Validasi ahli 2. Uji coba pengembangan

	SMP/MTs?			<p>Setelah validasi dan diperbaiki dilakukan uji respons siswa terhadap bahan ajar berbasis <i>flipbook</i> yang dikembangkan.</p> <p>b. Subjek Uji Coba</p> <p>1) Dosen Dua dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KH Achmad Siddiq Jember (dua dosen IPA sebagai ahli materi dan ahli media)</p> <p>2) Guru Guru IPA SMP Negeri 1 Songgon</p> <p>3) Siswa Subjek uji coba terbatas skala kecil (6 siswa) dan skala besar (32 siswa)</p> <p>c. Jenis Data</p>	3. Produk akhir
--	----------	--	--	--	-----------------

				<p>1) Data Kuantitatif Data numerik yang berupa data bilangan yang diperoleh dari validator dan angket respons siswa</p> <p>2) Data Kualitatif Deskripsi data yang berupa kritik, saran, dan komentar yang diberikan validator selama proses validasi dan siswa selama proses uji coba baik secara tertulis maupun tidak tertulis</p> <p>d. Instrumen Pengumpulan Data</p> <p>1) Instrumen Validasi Ahli</p> <p>2) Instrumen Respons Siswa</p> <p>e. Teknik Analisis Data</p> <p>1) Analisa data hasil</p>	
--	--	--	--	--	--

Lampiran 2

HASIL WAWANCARA DENGAN GURU PENGAMPU MATA

PELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 1 SONGGON, BANYUWANGI

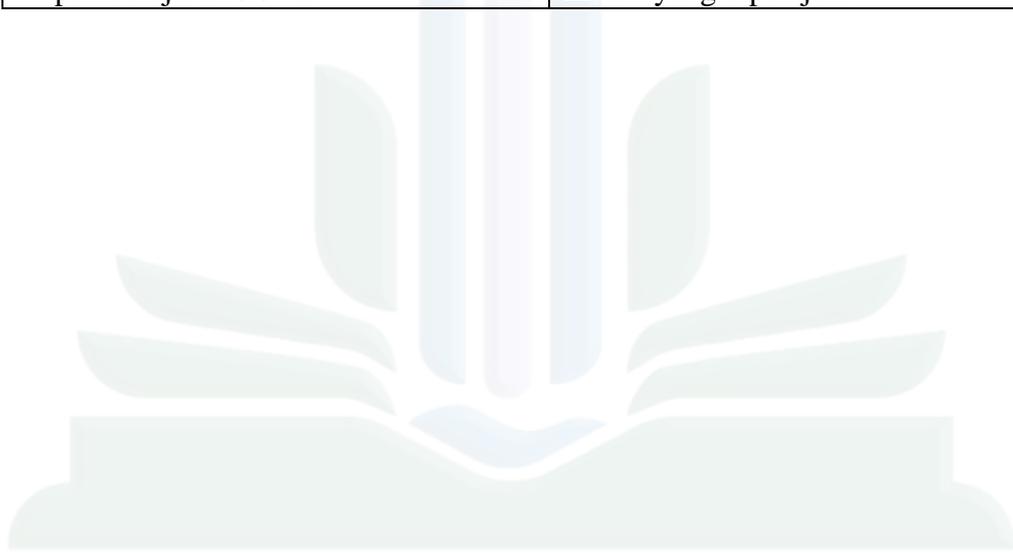
Nama Narasumber : Dra. Purwandini

Jabatan : Guru IPA kelas VII SMPN 1 Songgon, Banyuwangi

Tanggal Wawancara: 14 Desember 2020

Pertanyaan	Jawaban
1. Bagaimana proses pembelajaran yang ibu terapkan di SMP Negeri 1 Songgon?	Selama proses pembelajaran biasanya menggunakan model demonstrasi, menggunakan model TCL (Teacher Centered Learning). Namun saat ini proses pembelajaran diubah menjadi daring karena adanya dampak <i>Covid-19</i> sehingga proses pembelajaran dilakukan menggunakan <i>WA group</i> .
2. Berapa jumlah siswa dalam satu kelas?	Jumlah siswa dalam satu kelas ada yang 32 siswa ada juga yang 36 siswa.
3. Media apa saja yang ibu gunakan dalam proses pembelajaran?	Dalam proses pembelajaran media yang digunakan hanya buku paket. Tetapi dalam pembelajaran secara daring tidak jarang mengirim link video youtube dalam menunjang proses pembelajaran.
4. Apa saja kendala yang ibu hadapi selama proses pembelajaran?	Selama proses pembelajaran kendala yang dialami yaitu siswa merasa bosan dan kurang memahami materi yang disampaikan. Terutama pada pembelajaran daring di mana adanya susah sinyal, media pembelajaran yang digunakan kurang efektif sehingga membuat siswa jauh lebih kesulitan dalam proses pembelajaran.
5. Apa kendala yang dialami siswa dalam proses pembelajaran terutama dalam pembelajaran IPA?	Kendala yang dialami siswa dalam proses pembelajaran IPA yaitu siswa merasa kesulitan dalam memahami materi terutama dalam proses pembelajaran kimia karena masih ada beberapa siswa yang belum memahami konsep dari materi tersebut dan juga selama proses pembelajaran daring siswa hanya belajar secara teori tanpa adanya sebuah praktikum.
6. Apakah di SMP Negeri 1 Songgon sudah pernah mengembangkan	Masih belum pernah

bahan ajar berbasis <i>flipbook</i> atau ibu pernah menggunakan bahan ajar tersebut?	
7. Saya memiliki ide untuk mengembangkan sebuah bahan ajar yang berbasis dengan <i>flipbook</i> , apakah bahan ajar tersebut dapat membantu dalam proses pembelajaran siswa?	Bisa jadi dapat membantu, karena dilihat bahan ajar yang digunakan hanya buku paket sehingga adanya bahan ajar yang lain mampu menarik siswa dan membuat siswa paham akan materi yang dipelajari.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 3

HASIL ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN DAN GAYA BELAJAR SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 1 SONGGON BANYUWANGI

A. Angket Analisis Kebutuhan Siswa

Pertanyaan	Jawaban
Apakah menurut kalian materi kimia sulit untuk dipahami?	76,9% Ya 23,1% Tidak
Apa saja sumber belajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran?	– Buku BSE/Modul – Video pembelajaran
Apa kendala yang kalian hadapi selama proses pembelajaran kimia menggunakan media tersebut?	Materi yang kurang jelas dan susah dipahami, terkadang susah menemukan media praktek, bingung, selain ada beberapa yang menjawab tidak mengalami kesulitan.
apakah anda senang jika dalam pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran yang ber?	69,2% Ya 30,8% Tidak
Menurut kalian perlukah adanya dikembangkan mmedia pembelajaran dengan desain yang berbeda dan lebih menarik?	92,3% Ya 7,7% Tidak

B. Angket Analisis Gaya Belajar

Saya perlu satu ilustrasi dari apa yang diajarkan supaya bisa memahami materi tersebut	84,6% Ya 15,4% Tidak
Saya tertarik pada obyek yang mencolok, berwarna, serta yang merangsang mata	92,3% Ya 7,7% Tidak
Saya lebih menyukai media pembelajaran yang menyertai gambar atau ilustrasi	92,3% Ya 7,7% Tidak
Saya mudah mengingat apabila saya bisa melihat orang sedang berbicara	76,9% Ya 23,1% Tidak
Saya mudah mengingat sesuatu apabila itu didengarkan	69,2% Ya 30,8% Tidak
Saya mudah menghafal dengan mengucap berkali-kali	92,3% Ya 7,7% Tidak
Apa yang harus saya ingat, harus saya ucapkan dulu	69,2% Ya 30,8% Tidak
Saya tidak bisa duduk diam lama-lama	61,5% Ya 38,5% Tidak

Lampiran 4

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI MATERI

“ Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Flipbook* Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs”

Penyusun : Ayis Naili Firdausyah
Pembimbing : Rafiatul hasanah, M.Pd
Validator :
NIP :
Institusi :
Pendidikan Terakhir :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap indicator dengan cermat. Berilah tanda (√) pada tabel penilaian yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria Penilaian:
 1. SB : Sangat Baik skor (5)
 2. B : Baik skor (4)
 3. C : Cukup skor (3)
 4. D : Kurang skor (2)
 5. SK : Sangat Kurang skor (1)
3. Apabila masih terdapat saran dan kritikan dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan

B. Tabel Penilaian

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan KI dan KD	1. Kesesuaian materi dengan KI dan KD					
	2. Kesesuaian materi dengan kurikulum K13 revisi 2017					
	3. Mendorong rasa ingin tahu					
Kelayakan penyajian	4. Kesesuaian istilah dengan materi					
	5. Keakuratan konsep dan definisi					
	6. Keluasan materi dalam bahan ajar					
	7. Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari					
	8. Kesesuaian gambar, video, dan animasi sesuai dengan materi					

	9. Latihan soal sesuai dengan materi 10. Jumlah soal yang diberikan cukup 11. Memudahkan siswa dalam belajar IPA 12. Keakuratan gambar, animasi, dan video dalam bahan ajar membantu memperjelas materi					
Kelayakan bahasa	13. Kefektifan kalimat 14. Ketepatan tata bahasa 15. Menciptakan kemampuan bertanya 16. Kalimat yang digunakan mudah dipahami					

C. Catatan Akhir

D. Kesimpulan

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Flipbook* Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs dinyatakan:

- 1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- 2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak layak digunakan

Jember,.....2021

Validator Materi

NIP:

Lampiran 5

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI MEDIA “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Flipbook* Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs”

Penyusun : Ayis Naili Firdausyah
Pembimbing : Rafiatul hasanah, M.Pd
Validator :
NIP :
Institusi :
Pendidikan Terakhir :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap indicator dengan cermat.
Berilah tanda (√) pada tabel penilaian yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria Penilaian:
 1. SB : Sangat Baik skor (5)
 2. B : Baik skor (4)
 3. C : Cukup skor (3)
 4. D : Kurang skor (2)
 5. SK : Sangat Kurang skor (1)
3. Apabila masih terdapat saran dan kritikan dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan

B. Tabel Penilaian

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
Desain tata letak cover bahan ajar	<ol style="list-style-type: none">1. Penata unsur tata letak depan dan belakang2. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo dll) seimbang3. Ukuran unsur tata letak Proposional4. Warna unsur tata letak harmonisasi dan memperjelas fungsi5. Menampilkan kontras yang baik6. Penampilan unsur tata letak konsisten					
Ilustrasi isi bahan ajar	<ol style="list-style-type: none">7. Ilustrasi menggambarkan isi/materi8. Pemisahan antar paragraph jelas9. Mampu mengungkapkan					

	makna/arti dari obyek 10. Keseluruhan ilustrasi serasi 11. Tata letak gambar, animasi, dan video dalam bahan ajar proposioal 12. Kualitas video dan suara yang disajikan jernih 13. Latihan soal yang disajikan dapat berjalan dengan baik 14. Kesesuaian bahan ajar sebagai sumber belajar					
Penyajian Media	15. Kreatif dan dinamis 16. Peyajian media mampu menarik minat peserta didik 17. Bahan ajar dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik					

C. Catatan Akhir

D. Kesimpulan

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Flipbook* Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Jember,.....2021

Validator Media

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ

JEMBER
NIP:

Lampiran 6

LEMBAR PENILAIAN PENDIDIK “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Flipbook* Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs”

A. Identitas Pendidik

Nama :
NIP :
Institusi :
Pendidikan Terakhir :

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap indikator dengan cermat.
Berilah tanda (√) pada tabel penilaian yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria Penilaian:
 1. SB : Sangat Baik skor (5)
 2. B : Baik skor (4)
 3. C : Cukup skor (3)
 4. D : Kurang skor (2)
 5. SK : Sangat Kurang skor (1)
3. Apabila masih terdapat saran dan kritikan dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan

C. Tabel Penilaian

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
Desain tata letak cover bahan ajar	<ol style="list-style-type: none">1. Penata unsur tata letak depan dan belakang2. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo dll) seimbang3. Ukuran unsur tata letak Proposional4. Warna unsur tata letak harmonisasi dan memperjelas fungsi5. Menampilkan kontras yang baik6. Penampilan unsur tata letak konsisten					
Ilustrasi isi bahan ajar	<ol style="list-style-type: none">7. Kesesuaian materi dengan KI dan KD8. Kesesuaian materi dengan kurikulum K13 revisi 20179. Ilustrasi menggambarkan isi/materi10. Mampu mengungkapkan					

	makna/arti dari obyek 11. Tata letak gambar, animasi, dan video dalam bahan ajar proposioal 12. Kualitas video dan suara yang disajikan jernih 13. Latihan soal yang disajikan dapat berjalan dengan baik 14. Kesesuaian bahan ajar sebagai sumber belajar					
Penyajian Media	15. Kreatif dan dinamis 16. Peyajian media mampu menarik minat peserta didik 17. Bahan ajar dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik					
Kelayakan bahasa	18. Kefektifan kalimat 19. Ketepatan tata bahasa 20. Menciptakan kemampuan bertanya 21. Kalimat yang digunakan mudah dipahami					

D. Catatan Akhir

E. Kesimpulan

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Flipbook* Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Bayuwangi,.....2021

Guru Mata Pelajaran IPA

NIP:

Lampiran 7

LEMBAR INSTRUMEN RESPON SISWA

“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Flipbook* Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs”

A. Identitas Siswa

Nama :
Kelas :
No Absen :
Sekolah :

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon membaca terlebih dahulu setiap indikator dengan cermat.
2. Berilah tanda (√) pada tabel penilaian yang anda anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
3. Kriteria Penilaian:
 1. SB : Sangat Baik skor (5)
 2. B : Baik skor (4)
 3. C : Cukup skor (3)
 4. D : Kurang skor (2)
 5. SK : Sangat Kurang skor (1)
4. Apabila masih terdapat saran dan kritikan dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan

C. Tabel Penilaian

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
Desain tata letak cover bahan ajar	<ol style="list-style-type: none">1. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo dll) seimbang2. Warna unsur tata letak harmonisasi dan memperjelas fungsi3. Menampilkan kontras yang baik4. Penampilan unsur tata letak konsisten					
Ilustrasi isi bahan ajar	<ol style="list-style-type: none">5. Ilustrasi menggambarkan isi/materi6. Tata letak gambar, animasi, dan video dalam bahan ajar proposioal7. Kualitas video dan suara yang disajikan jernih8. Latihan soal yang disajikan dapat berjalan dengan baik					

Penyajian Media	9. Kreatif dan dinamis 10. Penyajian media mampu menarik minat peserta didik 11. Bahan ajar dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik					
Kelayakan bahasa	2. Menciptakan kemampuan bertanya 3. Kalimat yang digunakan mudah dipahami					

D. Catatan Akhir

E. Kesimpulan

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Flipbook* Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 8



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 487560 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136
Website : [www.http://fik.iajn-jember.ac.id](http://fik.iajn-jember.ac.id) e-mail : iajn@iajn-jember.ac.id

Nomor : B. 0331 /In.20/3.a/PP.009/ 3 November 2021
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Bapak Dr. A. Suhardi, ST. M.Pd.
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember

Assalamualaikum Wr Wb.

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 Bapak menjadi Validator Ahli Materi, mahasiswa atas nama:

Nama : Ayis Naili Firdausyah
NIM : T201710017
Semester : XI (Sembilan)
Prodi : Tadris IPA
Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook untuk Pembelajaran Sub Materi Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs

Demikian, atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Mashudi

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 10

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI MATERI

“ Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs”

Penyusun : Ayis Naili Firdausyah

Pembimbing : Rafiatul hasanah, M.Pd

Validator :

NIP :

Institusi :

Pendidikan Terakhir :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap indicator dengan cermat. Berilah tanda (√) pada tabel penilaian yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria Penilaian:
 1. SB : Sangat Baik skor (5)
 2. B : Baik skor (4)
 3. C : Cukup skor (3)
 4. D : Kurang skor (2)
 5. SK : Sangat Kurang skor (1)
3. Apabila masih terdapat saran dan kritikan dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan

B. Tabel Penilaian

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan KI dan KD	- Kesesuaian materi dengan KI dan KD				✓	
	- Kesesuaian materi dengan kurikulum K13 revisi 2017			✓		
	- Mendorong rasa ingin tahu				✓	
Kelayakan penyajian	- Kesesuaian istilah dengan materi				✓	
	- Keakuratan konsep dan definisi			✓		
	- Keluasan materi dalam bahan ajar				✓	
	- Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam				✓	

	kehidupan sehari-hari - Kesesuaian gambar, video, dan animasi sesuai dengan materi - Latihan soal sesuai dengan materi - Jumlah soal yang diberikan cukup - Memudahkan siswa dalam belajar IPA - Keakuratan gambar, animasi, dan video dalam bahan ajar membantu memperjelas materi				✓	
Kelayakan bahasa	- Kefektifan kalimat - Ketepatan tata bahasa - Menciptakan kemampuan bertanya - Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓ ✓ ✓	✓ ✓

C. Catatan Akhir

Kompetensi untuk & bisa layaknya, & bisa bertanya, pendahuluan materi tidak & jelas
 - koreksi kata bahasa, banyak yang tidak layaknya.

D. Kesimpulan

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Jember,2021

Validator Media

A. Suhard
 NIP. 197309152009121002

JEMBER

Lampiran 11

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI MEDIA

“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs”

Penyusun : Ayis Naili Firdausyah
 Pembimbing : Rafiatul hasanah, M.Pd
 Validator : Laila Khusnah, M.pd
 NIP : 198401072019032003
 Institusi : IAIN Jember
 Pendidikan Terakhir :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap indicator dengan cermat. Berilah tanda (√) pada tabel penilaian yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria Penilaian:
 1. SB : Sangat Baik skor (5)
 2. B : Baik skor (4)
 3. C : Cukup skor (3)
 4. D : Kurang skor (2)
 5. SK : Sangat Kurang skor (1)
3. Apabila masih terdapat saran dan kritikan dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan

B. Tabel Penilaian

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
Desain tata letak cover bahan ajar	- Penata unsur tata letak depan dan belakang					√
	- Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo dll) seimbang				√	
	- Ukuran unsur tata letak Proposional					√
	- Warna unsur tata letak harmonisasi dan memperjelas fungsi				√	
	- Menampilkan kontras yang baik				√	
	- Penampilan unsur tata letak konsisten				√	
Ilustrasi isi bahan ajar	- Ilustrasi menggambarkan					

	isi/materi - Pemisahan antar paragraph jelas - Mampu mengungkapkan makna/arti dari obyek - Keseluruhan ilustrasi serasi - Tata letak gambar, animasi, dan video dalam bahan ajar proposioal - Kualitas video dan suara yang disajikan jernih - Latihan soal yang disajikan dapat berjalan dengan baik - Kesesuaian bahan ajar sebagai sumber belajar					✓	✓	✓	✓	✓
Penyajian Media	- Kreatif dan dinamis - Peyajian media mampu menarik minat peserta didik - Bahan ajar dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik					✓	✓	✓	✓	✓

C. Catatan Akhir

D. Kesimpulan

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Jember, 05.10.2021
Validator Media

Laila Khurnah, M.Pd.
NIP: 198901072019032003

KH

JEMBER

Q

Lampiran 12



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136
Website : www.http://fuk.iain-jember.ac.id e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B. 1927/In.20/3.a/PP.00.9/11/2021 10 Nopember 2021
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Songgon
Jl. Raya Songgon RT. 2 RW. 2, Sumber Bulu, Kec. Songgon, Kab. Banyuwangi

Assalamualaikum Wr Wb.

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

Nama : ayis nailli firdausyah
NIM : T201710065
Semester : IX
Prodi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai **Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs** selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Dra. Sri Yuniwati.

Adapun pihak-pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah
2. Guru Mata Pelajaran IPA Kelas VII

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.

Jember, 10 Nopember 2021

Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Mashudi

Lampiran 13

LEMBAR PENILAIAN PENDIDIK

"Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs"

A. Identitas Pendidik

Nama : Dra. Purwaningsih
 NIP : 196309241996012001
 Institusi : SMPN1 SONOGOM
 Pendidikan Terakhir : S1 (IPA BIOLOGI)

B. Petunjuk Pengisian

- Mohon Bapak/Ibu membaca setiap indikator dengan cermat. Berilah tanda (√) pada tabel penilaian yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria Penilaian:
 - SB : Sangat Baik skor (5)
 - B : Baik skor (4)
 - C : Cukup skor (3)
 - D : Kurang skor (2)
 - SK : Sangat Kurang skor (1)
- Apabila masih terdapat saran dan kritikan dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan

C. Tabel Penilaian

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
Desain tata letak cover bahan ajar	1. Penata unsur tata letak depan dan belakang					✓
	2. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo dll) seimbang					✓
	3. Ukuran unsur tata letak Proposional					✓
	4. Warna unsur tata letak harmonisasi dan memperjelas fungsi					✓
	5. Menampilkan kontras yang baik				✓	
	6. Penampilan unsur tata letak konsisten					✓
Ilustrasi isi bahan ajar	7. Kesesuaian materi dengan KI dan KD					✓
	8. Kesesuaian materi dengan kurikulum K13 revisi 2017				✓	
	9. Ilustrasi menggambarkan					✓

	isi/materi						
	10 Mampu mengungkapkan makna/arti dari obyek					✓	
	11 Tata letak gambar, animasi, dan video dalam bahan ajar proposioal						✓
	12 Kualitas video dan suara yang disajikan jernih						✓
	13 Latihan soal yang disajikan dapat berjalan dengan baik						✓
	14 Kesesuaian bahan ajar sebagai sumber belajar					✓	
Penyajian Media	15 Kreatif dan dinamis					✓	
	16 Peyajian media mampu menarik minat peserta didik						✓
	17 Bahan ajar dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik						✓
Kelayakan bahasa	18 Kefektifan kalimat					✓	
	19 Ketepatan tata bahasa					✓	
	20 Menciptakan kemampuan bertanya					✓	
	21 Kalimat yang digunakan mudah dipahami						✓

Catatan Akhir

Media yang dikembangkan sudah menarik, konten sudah sesuai dengan KI dan KD Kurikulum 2013, dan diharapkan media bisa dikembangkan dengan materi yang lain.

Kesimpulan

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Bayuwangi.....2021

Guru Mata Pelajaran IPA

NIP: 196309241996012001

Lampiran 14

LEMBAR INSTRUMEN RESPON SISWA

“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs”

A. Identitas Siswa

Nama : MOVAL ANDRI
 Kelas : 7
 No Absen : 27
 Sekolah : SMPN 1 Songgong

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon membaca terlebih dahulu setiap indikator dengan cermat.
2. Berilah tanda (√) pada tabel penilaian yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
3. Kriteria Penilaian:
 1. SB : Sangat Baik skor (5)
 2. B : Baik skor (4)
 3. C : Cukup skor (3)
 4. D : Kurang skor (2)
 5. SK : Sangat Kurang skor (1)
4. Apabila masih terdapat saran dan kritikan dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan

C. Tabel Penilaian

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
Desain tata letak cover bahan ajar	1. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo dll) seimbang				√	√
	2. Warna unsur tata letak harmonisasi dan memperjelas fungsi					√
	3. Menampilkan kontras yang baik					√
	4. Penampilan unsur tata letak konsisten					√
Ilustrasi isi bahan ajar	5. Ilustrasi menggambarkan isi/materi				√	
	6. Tata letak gambar, animasi, dan video dalam bahan ajar proporsional				√	
	7. Kualitas video dan suara yang disajikan jernih				√	
	8. Latihan soal yang disajikan dapat berjalan dengan baik					√

JEMBER

Penyajian Media	9. Kreatif dan dinamis				✓	
	10. Penyajian media mampu menarik minat peserta didik				✓	
	11. Bahan ajar dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik					✓
Kelayakan bahasa	2. Menciptakan kemampuan bertanya				✓	
	3. Kalimat yang digunakan mudah dipahami					✓

D. Catatan Akhir

E. Kesimpulan

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

KH

Q

JEMBER

LEMBAR INSTRUMEN RESPON SISWA

“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs”

A. Identitas Siswa

Nama : Almira dindy auri b.
 Kelas : 7D
 No Absen : 04
 Sekolah : SMPN 1 SONGGON

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon membaca terlebih dahulu setiap indikator dengan cermat.
2. Berilah tanda (√) pada tabel penilaian yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
3. Kriteria Penilaian:
 1. SB : Sangat Baik skor (5)
 2. B : Baik skor (4)
 3. C : Cukup skor (3)
 4. D : Kurang skor (2)
 5. SK : Sangat Kurang skor (1)
4. Apabila masih terdapat saran dan kritikan dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan

C. Tabel Penilaian

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
Desain tata letak cover bahan ajar	1. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo dll) seimbang					✓
	2. Warna unsur tata letak harmonisasi dan memperjelas fungsi					✓
	3. Menampilkan kontras yang baik					✓
	4. Penampilan unsur tata letak konsisten					✓
Ilustrasi isi bahan ajar	5. Ilustrasi menggambarkan isi/materi					✓
	6. Tata letak gambar, animasi, dan video dalam bahan ajar proposioal					✓
	7. Kualitas video dan suara yang disajikan jernih					✓
	8. Latihan soal yang disajikan dapat berjalan dengan baik					✓

ami
adifad
nya
shih

sa
mr

Penyajian Media	9. Kreatif dan dinamis					✓
	10. Penyajian media mampu menarik minat peserta didik					✓
	11. Bahan ajar dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik					✓
Kelayakan bahasa	2. Menciptakan kemampuan bertanya					✓
	3. Kalimat yang digunakan mudah dipahami					✓

D. Catatan Akhir

E. Kesimpulan

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Lampiran 16

DATA HASIL ANGKET RESPONS SISWA KELOMPOK KECIL

No	Nama Siswa	Skor Jawaban No-												
		Tampilan				Isi				Penggunaan			Bahasa	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Achmad Viao Aditya Putra	5	5	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	4
2	Moh. Dava Danuarsavin	4	3	5	4	3	5	4	5	4	5	3	4	5
3	Kholidatul Zazkia	4	4	5	4	5	5	3	4	5	4	3	4	4
4	Arya Satya Moh. T.G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	Almira Dindy Auri B.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	Noval Andri	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5
Jumlah Skor		27	28	29	27	27	28	24	28	28	28	26	26	28
Σ Skor Per Aspek		111				107				82			54	
Persentase Per aspek		92,5%				89,17%				92,22%			90%	
Rata-Rata Persentase		90,97%												

Lampiran 17

DATA HASIL ANGKET RESPONS SISWA KELOMPOK BESAR

No	Nama Siswa	Skor Jawaban No-												
		Tampilan				Isi				Penyajian			Bahasa	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Sinta Ulandari	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	Arum Kharomah A.F	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
3	Cika Rahmawati	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	Halimatus Sakdiyah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	Sri utami	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	Selsa aulia Dwi Wahyuni	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
7	Vina Rahmayani	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
8	Rana juliyanti	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	Jasmin Nuna Azzahra	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	Navia wardatus sholiha	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
11	Novita Cecilia anggrapny	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4
12	Dewi Lutfiya	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	Siti Umayron	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14	Hafidz	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	Fajar Abdillah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	Roihan	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5
17	Muhammad Ferdi	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5

	Setiawan													
18	Angga Aprilia Pratama	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
19	Erwin Nur Hidayatullah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	Alfa Riski Prajudna	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	Moh Hilmi al Farid	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
22	Rizky Fathur Rohman	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
23	Rayhan Zahid Ramdhan Gunawan	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24	Danis Putra Wardana	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
25	Ahmad Moviana	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
26	Noval Prasetyo	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
27	Nadia Fega Nurit	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
28	Mayzahrotussita	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
29	Siti Zubaida	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
30	Anggun Jilan Rona Siusan	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
31	A.Reno Gardan Setyawan	3	4	4	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4
32	Dina Lutfiana	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Jumlah Skor		150	157	155	158	154	156	154	156	157	155	158	157	154
Σ Per Aspek		620				620				470			311	
Persentase Per Aspek		96,88%				96,88%				97,92%			97,19%	
Rata-Rata Persentase		97,22 %												

Lampiran 18



**PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 SONGGON**

Jl. Raya Songgon ☎ (0333) 632132 BANYUWANGI - 68463

NSS : 201052516118 NIS : 200940 NPSN : 20525719

Email : smpn1songgon@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN PENYELESAIAN PENELITIAN

Nomor : 421.3/371/429.245.200940/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : Dra. SRI YUNIWATI
N I P : 19650613 199601 2 002
Pangkat/Golongan : Pembina Tk.I (IV/b)
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 1 Songgon

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

N a m a : AYIS NAILI FIRDAUSYAH
N I M : T201710065
Semester : IX
Prodi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : UIN Jember
Tanggal Penelitian : 13 Nopember sampai 22 Nopember 2021

Mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian dalam rangka skripsi dengan judul Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook untuk Pembelajaran Sub Materi Cara Memisahkan Campuran kelas VII di SMPN 1 Songgon.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Songgon, 4 Desember 2021

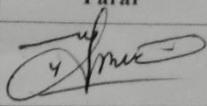


Lampiran 19

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi

Cara Memisahkan Campuran Kelas VII SMP/MTs”

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	Jumat, 12 November 2021	Menyerahkan Surat Izin Penelitian	
2	Sabtu, 13 November 2021	Validasi Bahan ajar Berbasis Flipbook	
3	Rabu, 17 November 2021	Uji Respon Siswa Skala Kecil	
4	Senin, 22 November 2021	Ujin Respon Siswa Skala Besar	

Banyuwangi, 22 November 2021

Kepala Sekolah SMPN 1



Drs. Sri Yuniwati

NIP: 19650613 199601 2 002

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Ayis Naili Firdausyah
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 17 Mei 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Dsn. Rumping Dsa. Plampangrejo 003/005
Kec. Cluring Kab. Banyuwangi
No. Telp/Hp : 083163410536
Email : ayisnailifirdausyah17@gmail.com
Nama Ayah : Basuki Rahmad
Nama Ibu : Ulfa Bariroh

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER