

**PENGEMBANGAN *BOOKLET* PRAKTIKUM ILMU  
PENGETAHUAN ALAM UNTUK KELAS VIII SMP/MTS**

**SKRIPSI**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Oleh:  
Lailia Eky Larasati  
NIM: 202101100036

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
DESEMBER 2024**

**PENGEMBANGAN *BOOKLET* PRAKTIKUM ILMU  
PENGETAHUAN ALAM UNTUK KELAS VIII 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  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)



Oleh:  
Lailia Eky Larasati  
NIM: 202101100036

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
DESEMBER 2024**

**PENGEMBANGAN *BOOKLET* PRAKTIKUM ILMU  
PENGETAHUAN ALAM UNTUK KELAS VIII 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  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Oleh:  
Lailia Eky Larasati  
NIM: 202101100036



Disetujui Pembimbing

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

  
Mohammad Wildan Habibi, M.Pd.  
NIP. 198912282023211020

**PENGEMBANGAN *BOOKLET* PRAKTIKUM ILMU  
PENGETAHUAN ALAM UNTUK KELAS VIII SMP/MTS**

**SKRIPSI**

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


Hari: Kamis


Tanggal: 05 Desember 2024

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

  
Ahmad Winarno, M.Pd.I.  
NIP. 198607062019031004

  
Laila Khusnah, M.Pd.  
NIP. 198401072019032003

Anggota:

1. Dr. A Suhardi, ST., M.Pd. (  )

2. Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. (  )

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.  
NIP. 197304242000031005

## MOTTO

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

Artinya: “Maha Suci Engkau. Tidak ada pengetahuan bagi kami, selain yang telah Engkau ajarkan kepada kami. Sesungguhnya Engkaulah Yang Maha Mengetahui lagi Maha Bijaksana.” (Al-Baqarah 32)<sup>1</sup>



---

\* Al Quran Kemenag, Surah Al Baqarah Ayat 32, 2022.

## PERSEMBAHAN

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis selalu diberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini, dengan segala hormat skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua hebat saya, Bapak Suratman dan Ibu Mugiarti. Berkat doa keduanya lah yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa sampai tahap ini. Terima kasih atas segala kasih sayang, didikan, dan nasihat yang telah menyertai di setiap perjalanan hidup. Tiada hentinya ucapan terima kasih atas segala pengorbanan dan doa yang tiada hentinya.
2. Almarhum kedua kakek dan nenek saya yang selalu menjadi motivator untuk terus berjuang demi masa depan yang cerah.
3. Saudara saya, Siti Lilatul Magfiroh yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.



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

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas VIII SMP/MTs”. Skripsi ini diselesaikan guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

Penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M. CPEM. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas selama penulis menimba ilmu.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan persetujuan serta perizinan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains Universitas Islam Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.Pfis. selaku Koordinator Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing yang dengan ketulusan hati dan kesabaran membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Akhmad Munir, S.Pd.I., M.Pd.I. selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dari awal semester hingga menyelesaikan skripsi ini.

7. Bapak Dr. Husni Mubarak, S.Pd., M.Si. selaku validator media, Ibu Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si. dan Ibu Ira Nurmawati, M.Pd. selaku validator materi, dan Bapak Arik Fajar Cahyono, M.Pd. selaku validator bahasa dalam penelitian ini.
8. Para Bapak dan Ibu Dosen Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
9. Bapak Moh. Hasan Fadli, S.Sy., S.Pd. selaku Kepala Sekolah MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi yang dengan baik hati mengizinkan penulis melakukan penelitian di sekolah tersebut.
10. Ibu Dira Oktaviana, S.Pd. dan Bapak Drs. Zamroji selaku Guru Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi yang telah membantu, membimbing, dan memberikan arahan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
11. Sahabat tercinta, Elsa, Licia, Dinda, Retno, Fadilah, Ruroh, Inta, dan Ratih yang sudah seperti keluarga dengan sabar mendampingi selalu memberikan motivasi dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Angkatan 2020 yang telah kebersamai selama menempuh pendidikan di UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat menjadi manfaat untuk pembaca.

Jember, 05 Desember 2024

Penulis



## ABSTRAK

**Lailia Eky Larasati, 2024.** Pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs

**Kata Kunci:** *Booklet* Praktikum, Zat Aditif, Zat Adiktif.

Penelitian dan pengembangan ini di latar belakang permasalahan yang dialami oleh siswa kelas VIII di Madrasah Tsanawiyah Al Fatah Sragi Banyuwangi yang menganggap pelajaran IPA sulit terutama pada materi sistem pencernaan manusia zat aditif dan zat adiktif, dan sistem peredaran darah manusia. Siswa menginginkan pembelajaran berbasis praktik langsung namun sekolah belum menyediakan fasilitas laboratorium. Melalui produk pengembangan *booklet* praktikum Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII SMP/MTs diharapkan dapat membantu siswa dan guru dalam melaksanakan kegiatan praktikum. *Booklet* praktikum disusun khusus untuk sekolah yang belum memiliki laboratorium karena menggunakan alat dan bahan sederhana yang mudah ditemui dilingkungan sekitar. Selain itu, *booklet* praktikum sangat menarik karena memuat gambar dan prosedurnya menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami oleh siswa kelas VIII.

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini ialah mengetahui validitas dari *booklet* praktikum Ilmu Pengetahuan Alam untuk kelas VIII SMP/MTs dan mengetahui respons siswa terhadap *booklet* praktikum Ilmu Pengetahuan Alam untuk kelas VIII SMP/MTs yang dikembangkan.

Tahapan dari penelitian dan pengembangan ini mengadaptasi dari model ADDIE yang terdiri dari *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Akan tetapi pada tahap evaluasi hanya sampai tahap evaluasi formatif saja. Produk pengembangan yang telah selesai kemudian dilakukan uji respon skala kecil guna mengetahui kelayakan keterbacaan dan skala besar guna mengetahui respon siswa terhadap produk pengembangan

Hasil penilaian dari validator ahli media memperoleh nilai sebesar 94% dengan kriteria penilaian termasuk kategori sangat valid. Penilaian dari ahli materi mendapat nilai sebesar 91,5%, nilai ini didapat dari validasi ahli materi biologi dan ahli materi kimia, nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat valid. Validasi ahli bahasa memperoleh nilai 90% yang termasuk kategori sangat valid. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *booklet* praktikum Ilmu Pengetahuan Alam sangat valid dan dapat digunakan sebagai panduan dalam melaksanakan kegiatan praktikum untuk siswa kelas VIII SMP/MTs.

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>MOTTO</b> .....	iv
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	11
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan.....	11
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	11
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan .....	13
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan .....	14
G. Definisi Istilah atau Definisi Operasional.....	15
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	17
A. Penelitian Terdahulu.....	17

B. Kajian Teori .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....</b>	<b>43</b>
A. Model Penelitian dan Pengembangan.....	43
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	44
C. Uji Coba Produk .....	48
D. Desain Uji Coba.....	49
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....</b>	<b>62</b>
A. Penyajian Data Uji Coba .....	62
B. Analisis Data.....	88
C. Revisi Produk .....	97
<b>BAB V KAJIAN DAN SARAN.....</b>	<b>103</b>
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi .....	103
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut .....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>106</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>111</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>112</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>148</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu .....	22
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media .....	53
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	53
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa.....	54
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Praktisi .....	55
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa Skala Kecil.....	56
Tabel 3. 6 Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa Skala Besar .....	57
Tabel 3. 7 Kriteria Skala Penelitian .....	58
Tabel 3. 8 Kriteria Nilai Validitas Produk .....	60
Tabel 3. 9 Kriteria Uji Respon Siswa.....	61
Tabel 4. 1 Angket Kebutuhan Siswa.....	64
Tabel 4. 2 Kompetensi Inti dan Judul Materi.....	66
Tabel 4. 3 Kompetensi Dasar (KD), Indikator, dan Tujuan Pembelajaran Materi Sistem Pencernaan Manusia.....	67
Tabel 4. 4 Kompetensi Dasar (KD), Indikator, dan Tujuan Pembelajaran Materi Zat Aditif dan Zat Adiktif .....	68
Tabel 4. 5 Kompetensi Dasar (KD), Indikator, dan Tujuan Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah Manusia.....	69
Tabel 4. 6 Rincian Materi Dalam <i>Booklet</i> Praktikum.....	70
Tabel 4. 7 Storyboard Produk <i>Booklet</i> Praktikum.....	71
Tabel 4. 8 Hasil Produk <i>Booklet</i> Praktikum Sesuai Dengan Rancangan Produk .	76
Tabel 4. 9 Data Hasil Validasi Ahli Media .....	78

Tabel 4. 10 Data Hasil Validasi Ahli Materi (Biologi).....	80
Tabel 4. 11 Data Hasil Validasi Ahli Materi (Kimia).....	80
Tabel 4. 12 Data Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	82
Tabel 4. 13 Data Hasil Validasi Ahli Pengguna (Praktisi).....	83
Tabel 4. 14 Data Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	86
Tabel 4. 15 Data Uji Coba Skala Besar.....	87
Tabel 4. 16 Revisi Produk Saran Ahli Media .....	98
Tabel 4. 17 Revisi Produk Saran Ahli Materi (Biologi) .....	99
Tabel 4. 18 Revisi Produk Saran Ahli Materi (Kimia) .....	101
Tabel 4. 19 Revisi Produk Saran Ahli Bahasa .....	102



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kentang .....	37
Gambar 2. 2 Pewarna Makanan Sintetis .....	38
Gambar 3. 1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE (Branch, 2009).....	44
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Validasi Ahli Media .....	79
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi .....	81
Gambar 4. 3 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa .....	83
Gambar 4. 4 Grafik Hasil Validasi Ahli Pengguna.....	84
Gambar 4. 5 Diagram Penilaian Hasil Validasi Ahli .....	85
Gambar 4. 6 Diagram Penilaian Hasil Uji Respon Siswa.....	87



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Permohonan Izin Penelitian.....	112
Lampiran 2 Surat Selesai Penelitian .....	113
Lampiran 3 Jurnal Kegiatan Penelitian .....	114
Lampiran 4 Matriks Penelitian dan Pengembangan.....	115
Lampiran 5 Hasil Wawancara Guru IPA .....	117
Lampiran 6 Angket Analisis Kebutuhan Siswa .....	119
Lampiran 7 Hasil Angket Kebutuhan Siswa.....	121
Lampiran 8 Hasil Validasi Ahli Media .....	122
Lampiran 9 Hasil Validasi Materi (Biologi) .....	126
Lampiran 10 Hasil Validasi Ahli Materi (Kimia) .....	130
Lampiran 11 Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	133
Lampiran 12 Hasil Validasi Ahli Praktisi .....	137
Lampiran 13 Angket Uji Respon Siswa Skala Kecil .....	141
Lampiran 14 Angket Uji Respon Siswa Skala Besar.....	143
Lampiran 15 Data Hasil Angket Uji Respon Skala Kecil.....	145
Lampiran 16 Data Hasil Angket Uji Respon Skala Besar .....	146
Lampiran 17 Dokumentasi.....	147

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal penting dalam kehidupan, maka setiap warga Indonesia berhak mendapatkan dan memperoleh pendidikan yang layak. Pendidikan adalah proses pembelajaran yang membantu setiap individu membangun kemampuan diri untuk dapat berkembang. Lembaga resmi yang bertugas mendidik siswa adalah sekolah. Sekolah mempunyai peran besar dalam memfasilitasi pertukaran pemikiran siswa. Selain itu, guru juga perlu memastikan bahwa pelajaran yang mereka sampaikan menarik dan diminati oleh siswa.<sup>2</sup>

Dalam islam juga dijelaskan pentingnya menuntut ilmu, salah satunya dari Anas bin Malik riwayat Ibnu Majah. Adapun teks hadis yang dimkasud ialah sebagai berikut:

الجَوْهَرَ الحَنَازِيرِ كَمُقَلَّدِ أَهْلِهِ عِنْدَ العِلْمِ وَوَاضِعِ مُسْلِمٍ كُلِّ عَلَى فَرِيضَةِ العِلْمِ طَلَبُ  
وَالذَّهَبِ وَاللُّؤْلُؤِ

Artinya: “Mencari ilmu adalah kewajiban setiap muslim, dan siapa yang menanamkan ilmu kepada yang tidak layak seperti yang meletakkan kalung permata, mutiara, dan emas di sekitar leher hewan.” (HR Ibnu Majah).

Berdasarkan hadis tersebut dapat ditarik kesimpulan jika menuntut ilmu adalah kewajiban untuk setiap muslim.<sup>3</sup> Salah satu cara menuntut ilmu yang dapat dilakukan oleh siswa adalah dengan belajar di sekolah.

<sup>2</sup> Yayan Alpian et al., “Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia,” *Jurna Buana Pengabdian* 1 (2019).

<sup>3</sup> Rustina, *Hadis Kewajiban Menuntut Ilmu Dan Menyampaikannya, Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2019.



Mata pelajaran di sekolah yang wajib dipelajari oleh siswa tingkat menengah pertama ialah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Belajar IPA merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan nilai - nilai seseorang baik berupa nilai tanggung jawab terhadap lingkungan, nilai pengetahuan, dan nilai keterampilan. Pembelajaran IPA bukan hanya tentang penguasaan konsep dan teori namun berkaitan tentang bagaimana menyelidiki alam secara sistematis melalui proses penemuan.<sup>4</sup> Belajar IPA dapat melatih dan mengembangkan kemampuan metode sains untuk meningkatkan perencanaan, observasi, menanya, interpretasi data, dan menyimpulkan. Prosedur keterampilan Pengetahuan dapat dilakukan melalui praktikum di laboratorium.<sup>5</sup>

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 mengatur bahwa proses belajar dan mengajar di satuan pendidikan diselenggarakan secara menarik dan menyenangkan sehingga siswa terdorong untuk aktif untuk andil dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan memberikan siswa lingkungan unik yang mendorong inisiatif, kreativitas, dan kebebasan sesuai dengan keterampilan, minat, dan tingkat perkembangan fisik dan psikologis mereka. Prosedur guru dalam melaksanakan proses pembelajaran yaitu harus bisa menguasai topik, berinteraksi dengan siswa,

---

<sup>4</sup> Tirta Sari, Neni Hasnunidah, and Rini Rita Marpaung, "Pengembangan Buku Penuntun Praktikum Sistem Ekskresi Pada Manusia Dengan Model Argument Driven Inquiry (ADI)," *Jurnal Bioterdidik*, no. 1 (2018).

<sup>5</sup> Usmeldi Usmeldi and Risda Amini, "Pelatihan Penggunaan KIT IPA Dan Pengembangan LKPD Berbasis Praktikum Untuk Guru IPA," *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara* 1, no. 2 (2021): 56–65, <https://doi.org/10.37640/japd.v1i2.1010>.

menginspirasi pembelajaran, dan menumbuhkan pembelajaran aktif, hal inilah yang menentukan seberapa baik anak belajar di sekolah. Proses pembelajaran aktif dapat dipraktikkan melalui latihan-latihan penerapan praktis atau biasa disebut dengan praktikum dan diskusi kelompok.<sup>6</sup>

Setiap proses pembelajaran disekolah pasti mengikuti suatu aturan yang disebut kurikulum. Kurikulum ialah kumpulan gagasan yang mencakup rencana dan pengaturan tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta strategi penataan pembelajaran untuk memenuhi tujuan pendidikan tertentu.<sup>7</sup> Kurikulum juga mengalami perubahan dan penyempurnaan, seperti kurikulum terbaru yakni kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka mengedepankan gagasan pembelajaran mandiri, dimana lembaga pendidikan memberikan kebebasan dan keleluasaan baik kepada guru maupun siswa khususnya kebebasan berpikir bebas, berinovasi di kelas, dan belajar mandiri. Namun pada kenyataannya masih banyak kendala yang dialami seperti kurangnya pemahaman guru terkait persiapan dan teknis pelaksanaan yang dapat mengganggu implementasi kurikulum merdeka.<sup>8</sup> Sehingga untuk saat ini ada sekolah yang masih menerapkan kurikulum 2013.

Pada penerapan kurikulum 2013 sangat menekankan aspek pedagogi dalam pembelajaran IPA. Observasi, menanya, menalar, mencoba, dan mengolah data merupakan bagian dari metode pembelajaran

---

<sup>6</sup> Hasanah Uswatun, *Pengembangan Booklet Pencemaran Lingkungan Berbasis Model Inkuiri*, 2020.

<sup>7</sup> Fauzan, *Kurikulum Dan Pembelajaran*, ed. Fatkhul Arifin (Tangerang Selatan: GP Press, 2017).

<sup>8</sup> Ira Wantiana and Mellisa Mellisa, "Kendala Guru Dalam Penerapan Kurikulum Merdeka," *Jurnal Basicedu* 7, no. 3 (2023): 1461–65, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5149>.

IPA. Ada tiga hal dalam proses pembelajaran yang menjadi tolak ukur utama yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Oleh karena itu, pembelajaran yang diharapkan adalah pembelajaran berbasis aktivitas langsung yang didukung oleh kegiatan praktikum di laboratorium.<sup>9</sup> Kemampuan yang akan dikuasai siswa ketika melaksanakan kegiatan praktikum ialah dapat mengamati permasalahan dan mengkomunikasikan temuan penelitian dalam bentuk laporan kerja. Hal inilah yang menjadikan praktikum sebagai komponen pembelajaran penting dalam pendidikan IPA. Melalui kegiatan praktikum siswa akan belajar berpikir kritis dengan mengajukan pertanyaan, mengatur percobaan, menggunakan alat, melakukan pengukuran, menginterpretasikan perolehan data, dan mengkomunikasikan hasil data dalam bentuk laporan. Praktikum adalah cara efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA.<sup>10</sup>

Ada dua jenis praktikum yaitu praktikum terbimbing dan praktikum bebas. Praktikum terbimbing ialah kegiatan praktikum yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang telah disusun sebelumnya, baik dari alat dan bahan maupun objek yang akan diamati. Sedangkan praktikum bebas, siswa dituntut untuk lebih kreatif dan mandiri dalam

---

<sup>9</sup> I Dewa Putu Subamia, "Pengembangan Perangkat Praktikum Berorientasi Lingkungan Penunjang Pembelajaran Ipa Smp Sesuai Kurikulum 2013," *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 4, no. 2 (2015): 675–85, <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v4i2.6064>.

<sup>10</sup> Randa Candra and Dian Hidayati, "Penerapan Praktikum Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Kerja Peserta Didik Di Laboratorium IPA," *Edugama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan* 6, no. 1 (2020): 26–37, <https://doi.org/10.32923/edugama.v6i1.1289>.

melakukan percobaan karena siswa hanya diberikan permasalahan dan objek yang akan diamati.<sup>11</sup>

Laboratorium adalah tempat dilakukannya kegiatan ilmiah berupa eksperimen dan pengukuran.<sup>12</sup> Laboratorium biasanya berupa suatu bangunan atau ruangan yang dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan untuk pengujian ilmiah, penelitian, dan eksperimen. Laboratorium dirancang untuk memungkinkan pelaksanaan kegiatan praktikum secara teratur. Laboratorium di sekolah dapat membantu siswa mencapai tujuan dan kompetensi pembelajaran psikomotorik serta mendapatkan pengalaman langsung. Keberadaan laboratorium di sekolah menjadi semakin penting bagi sekolah yang menerapkan kurikulum 2013 karena pada kurikulum ini mengutamakan pengetahuan psikomotorik<sup>13</sup> Laboratorium selain sebagai tempat dilakukannya percobaan juga dapat merujuk pada ruang terbuka seperti halaman sekolah, taman, dan lain sebagainya yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.<sup>14</sup> Laboratorium terbuka dapat menjadi solusi bagi sekolah yang belum memiliki sarana laboratorium tertutup. Setiap institusi atau sekolah umumnya mempunyai laboratorium tempat siswa dapat melakukan pembelajaran langsung atau

---

<sup>11</sup> Rita Zahara, Agus Wahyuni, and Elmi Mahzum, "Perbandingan Pembelajaran Metode Praktikum Berbasis Keterampilan Proses Dan Metode Praktikum Biasa Terhadap Prestasi Belajar Siswa," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa: Pendidikan Fisika* 2, no. 1 (2017): 170–74.

<sup>12</sup> Laily Yunita Susanti, Andi Suhardi, and Rafiatul Hasanah, "Pengembangan Modul Berbasis Virtual Laboratory Terintegrasi Teknologi Tepat Guna Pada Mata Kuliah Kimia Dasar," *Journal of Natural Science and Integration* 4, no. 2 (2021): 235, <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.10459>.

<sup>13</sup> Erlina Yaman, "Pengoptimalan Peran Kepala Labor Dalam Menunjang Pembelajaran IPA Di SMPN 7 Kubung," *Jurnal Penelitian Guru Indonesia* 1, no. 1 (2016): 63–71.

<sup>14</sup> Hayatun Nufus, "Penggunaan Lingkungan Sekolah Sebagai Laboratorium IPA Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII MTs. Al-Islahussibyan Dopang Gunung Sari," *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA* 1, no. 1 (2021): 44–55, <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v1i1.30>.

praktikum. Namun biaya untuk pembelian dan pengelolaan laboratorium sangat tinggi sehingga penggunaan peralatan laboratorium dan bahan kimia dibatasi oleh beberapa sekolah dan lembaga lainnya.<sup>15</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Dira Oktaviana, S.Pd selaku guru IPA di MTs Al-Fatah Banyuwangi didapatkan informasi bahwasanya siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam terutama pada bab sistem pencernaan manusia, zat aditif dan adiktif, dan sistem peredaran darah. Siswa kurang memahami materi tersebut dikarenakan materi yang bersifat abstrak dan tidak adanya kegiatan praktikum sebagai penunjang pemahaman siswa. Hal ini dikarenakan belum tersedianya laboratorium beserta alat-alatnya sebagai tempat siswa melakukan kegiatan praktikum. Alhasil guru hanya melakukan proses pembelajaran dengan metode ceramah Siswa belajar hanya berpusat pada guru karena siswa tidak diperkenankan membawa alat elektronik ke sekolah, karena sekolah yang berada dibawah naungan pondok pesantren.<sup>16</sup>

Praktikum adalah kegiatan pendidikan yang dirancang untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar menerapkan konsep baik di dalam maupun di luar laboratorium. Dalam pembelajaran IPA kegiatan praktikum sangat penting karena dapat mengajarkan siswa bagaimana menerapkan metode ilmiah dengan meminta mereka mengikuti pedoman komprehensif yang diberikan dalam panduan petunjuk

---

<sup>15</sup> Susanti, Suhardi, and Hasanah, "Pengembangan Modul Berbasis Virtual Laboratory Terintegrasi Teknologi Tepat Guna Pada Mata Kuliah Kimia Dasar."

<sup>16</sup> Dira Oktaviana, diwawancarai oleh Penulis, Banyuwangi, 29 November 2024.

praktikum. Siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan praktikum akan tumbuh lebih percaya diri dibandingkan hanya mengambil informasi dari buku teks dan guru. Siswa juga akan memperoleh pola pikir ilmiah dan mempertahankan pembelajaran untuk jangka waktu yang lebih lama.<sup>17</sup>

Penerapan pembelajaran berbasis praktikum sangat penting dalam proses pendidikan, baik dilakukan di laboratorium, ruang kelas, atau lingkungan sekitar. Hal inilah yang dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang penalaran ilmiah. Untuk mempermudah kegiatan praktikum harus tersedia sarana dan prasarana yang memadai antara lain panduan petunjuk praktikum yang memuat alat dan bahan serta langkah-langkah kegiatan praktikum serta pemilihan lokasi kegiatan.<sup>18</sup>

Panduan yang dibuat untuk membantu pelaksanaan praktikum disebut panduan petunjuk praktikum. Isi dari panduan petunjuk praktikum ialah judul percobaan, tujuan dari percobaan, landasan teori, peralatan dan perlengkapan.<sup>19</sup> Panduan petunjuk praktikum digunakan sebagai pedoman pelaksanaan praktik, yang terdiri atas tata cara persiapan, pelaksanaan, analisis data, dan pelaporan, didasarkan pada Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor: 36/D/O/2001. Panduan petunjuk praktikum diperlukan dalam menuntun kegiatan praktikum. Tujuan dari panduan

---

<sup>17</sup> Yeni Suryaningsih, "Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi," *Jurnal Bio Educatio* 2 (2017): 49–57.

<sup>18</sup> NWS Darmayanti et al., "Overcoming Hurdles in Science Practicum: Exploring Challenges and Solutions for Fifth Grade Students," *Pedagogia : Jurnal Pendidikan* 12, no. 2 (2023): 128–36, <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v12i2.1602>.

<sup>19</sup> Isnaeni Arifah, Arif Maftukhin, and Siska Desy Fatmaryanti, "Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Berbasis Guided Inquiry Untuk Mengopimalkan Hands On Mahasiswa Semester II Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Purworejo Tahun Akademik 2013/2014," *Radiasi* 5, no. 1 (2014): 24–28.

petunjuk praktikum adalah untuk membantu guru mencapai tujuan pembelajaran dan membimbing siswa saat mereka melaksanakan kegiatan praktikum.<sup>20</sup>

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa kelas VIII MTs Al Fatah Banyuwangi diketahui jika siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari pelajaran IPA, rata-rata siswa kurang bersemangat dalam belajar IPA dikarenakan teori yang banyak sehingga siswa merasa bosan. Siswa juga kurang bersemangat jika proses pembelajaran hanya menggunakan LKS dan buku paket. Siswa merasa kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran IPA karena siswa menganggap materi tersebut bersifat abstrak sehingga membutuhkan sebuah praktikum untuk memahami materi tersebut. Dalam melakukan kegiatan praktikum dibutuhkan sarana laboratorium beserta alat-alat. Namun pada kenyataannya disekolah tersebut masih belum menyediakan sarana laboratorium beserta alat-alatnya.

Dari hasil angket yang disebar ke siswa kelas VIII MTs Al Fatah Banyuwangi diketahui bahwa ada 82% siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Ilmu Pengetahuan Alam. Diketahui 91,7% siswa merasa tidak antusias dalam belajar jika hanya menggunakan buku paket dan LKS. Sekitar 77% siswa menginginkan adanya sebuah panduan

---

<sup>20</sup> Nanang Rahman, Linda Sekar Utami, and Muhammad Nizar, "Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum IPA Terpadu SMP Berbasis Home Materials Untuk Pembentukan Karakter Peserta Didik," *Biota* 9, no. 2 (2016): 175–89, <https://doi.org/10.20414/jb.v9i2.46>.

petunjuk praktikum menggunakan alat dan bahan sederhana sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan praktikum.<sup>21</sup>

Maka dari itu untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah inovasi pengembangan panduan petunjuk praktikum menggunakan alat dan bahan sederhana. Meskipun menggunakan alat dan bahan yang sederhana diupayakan tidak menguarangi kualitas dari praktikum yang dilaksanakan. Sehingga harapannya guru dan siswa dapat melaksanakan kegiatan praktikum dengan baik meskipun terkendala sarana laboratorium. Panduan petunjuk praktikum yang hendak dikembangkan merujuk kepada materi IPA kelas VIII semester 1 yang mencakup 3 bab materi yaitu sistem pencernaan manusia, zat aditif dan adiktif, dan sistem peredaran darah manusia. Hal tersebut dikarenakan siswa kesulitan memahami materi tersebut apalagi siswa belum pernah melakukan kegiatan pembelajaran berbasis praktikum. Materi yang hendak dikembangkan mengacu pada Buku paket yang digunakan oleh sekolah yaitu Buku Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 8 Kurikulum 2013.

Menurut Suryani dalam penelitiannya mengatakan, *booklet* mampu meningkatkan minat baca siswa karena booklet menyajikan materi yang disusun secara ringkas, penggunaan gambar dan warna yang menarik sehingga memudahkan siswa memahami materi.<sup>22</sup> Hal ini akan lebih menarik jika panduan petunjuk praktikum dikemas kedalam *Booklet*.

---

<sup>21</sup> “Penyebaran Angket Di MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi, 29 Januari 2024.”

<sup>22</sup> Nani Suryani, Hairida, and Lukman Hadi, “Pengaruh Booklet Terhadap Respon Dan Hasil Belajar Siswa Materi Unsur, Senyawa Dan Campuran SMP 23 Pontianak,” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2019, 1–9, <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp/article/view/31950>.



*Booklet* adalah buku dengan ukuran relatif kecil yang memuat informasi dan pengetahuan berguna tentang suatu topik atau cabang ilmu tertentu. Ukuran *booklet* lebih kecil dari buku sehingga informasi dalam *booklet* biasanya disajikan secara singkat dan mudah dipahami oleh pembaca.<sup>23</sup> *Booklet* praktikum ini disusun khusus untuk sekolah yang tidak memiliki laboratorium serta alat-alatnya. Sebagai alternatif pengganti alat laboratorium yaitu dengan menggunakan bahan-bahan yang dapat ditemui dilingkungan rumah. Kegiatan praktikumnya dapat dilaksanakan secara fleksibel dan dapat disesuaikan dengan sekolah masing-masing, misalnya dapat dilaksanakan di dalam kelas ataupun luar kelas. Diharapkan dengan adanya *booklet* praktikum ini dapat memudahkan guru dan siswa yang terkendala laboratorium untuk tetap bisa melaksanakan kegiatan praktikum sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan prosedur yang tepat. Pemilihan *booklet* sebagai media dipertimbangkan dari hasil analisis kebutuhan siswa yang telah dilakukan. Siswa menginginkan adanya pembelajaran berbasis praktikum namun terkendala sarana dan tidak adanya panduan praktikum menggunakan alat dan bahan yang sederhana.

Berdasarkan pemaparan permasalahan yang peneliti temui, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas VIII SMP/MTs”

---

<sup>23</sup> M.A Dr.Benny A.Pribadi, *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran.Pdf*, 2019.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tersusunlah rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas VIII SMP/MTs yang dikembangkan?
2. Bagaimana respons siswa terhadap *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas VIII SMP/MTs yang dikembangkan?

## C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tersusunlah tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui validitas *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas VIII SMP/MTs yang telah dikembangkan.
2. Untuk mengetahui respons siswa terhadap *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas VIII SMP/MTs yang dikembangkan.

## D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Panduan Petunjuk Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs yang dikemas kedalam *booklet*.
2. *Booklet* praktikum ditampilkan dengan bahasa yang sederhana sehingga siswa dapat dengan mudah memahami langkah demi langkah kegiatan praktikum.

3. *Booklet* praktikum memiliki desain menarik dan disertai dengan gambar.
4. *Booklet* praktikum memuat mata pelajaran IPA materi sistem pencernaan manusia, zat aditif dan adiktif, dan sistem peredaran darah manusia.
5. *Booklet* didesain melalui *software* desain Canva yang kemudian dicetak menggunakan ukuran A5 dengan jumlah 41 halaman.
6. *Booklet* disusun dengan isi:
  - a. Sampul Depan
  - b. Sampul Dalam
  - c. Kata Pengantar
  - d. Daftar Isi
  - e. Petunjuk Penggunaan *Booklet* Praktikum
  - f. Kompetensi Inti
  - g. Pendahuluan
  - h. Kompetensi Dasar dan Indikator
  - i. Dasar Teori
  - j. Prosedur Pelaksanaan
  - k. Data Pengamatan
  - l. Soal Evaluasi
  - m. Daftar Pustaka
  - n. Profil penulis

## E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pentingnya penelitian dan pengembangan ini diharapkan bisa bermanfaat secara teoritis maupun praktis:

### 1. Teoritis

Diharapkan dari penelitian yang telah dilakukan menjadi sebuah inovasi baru dalam Pembelajaran IPA terutama untuk sekolah yang belum tersedia fasilitas laboratorium.

### 2. Praktis

#### a. Bagi siswa

*Booklet* praktikum dirancang untuk sekolah yang belum memiliki fasilitas laboratorium. *Booklet* praktikum ini dapat dijadikan sebagai pedoman siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Sehingga siswa dapat memahami materi sistem pencernaan, zat aditif dan adiktif, dan sistem peredaran darah manusia secara mendalam.

#### b. Bagi guru

*Booklet* praktikum dapat memudahkan guru dalam membimbing siswa untuk melaksanakan kegiatan praktikum meskipun sekolah belum menyediakan laboratorium

#### c. Bagi sekolah

Diharapkan dengan adanya *booklet* praktikum ini dapat menjadi kontribusi baru untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran berbasis praktikum di sekolah.

d. Bagi peneliti

Diharapkan dapat menjadi salah satu upaya persiapan untuk menjadi calon guru, sehingga dapat menciptakan inovasi baru di dunia pendidikan sesuai dengan kebutuhan siswa.

e. Bagi peneliti lain

Diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan sumber rujukan untuk penelitian dan pengembangan peneliti lain.

## F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

### 1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan

a. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs yang dapat digunakan bagi sekolah yang tidak memiliki laboratorium maupun sekolah yang kekurangan alat-alat laboratorium.

b. *Booklet* praktikum dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran IPA karena siswa berperan aktif dalam kegiatan praktik langsung sehingga siswa dapat lebih memahami materi pembelajaran.

c. *Booklet* Praktikum memudahkan guru dalam membimbing siswa dalam melakukan kegiatan praktikum meskipun terkendala fasilitas laboratorium.

## 2. Batasan Penelitian dan Pengembangan

- a. Pengembangan *booklet* praktikum digunakan untuk siswa kelas VIII di MTs Al Fatah Banyuwangi
- b. Materi pada *booklet* praktikum ini dibatasi pada materi sistem pencernaan manusia, zat aditif dan adiktif, dan sistem peredaran darah manusia
- c. *Booklet* Praktikum yang dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013.
- d. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE yang dikembangkan Brance (2009). Namun pada tahap evaluasi hanya terbatas pada evaluasi formatif sedangkan evaluasi sumatif tidak dilaksanakan.

## G. Definisi Istilah atau Definisi Operasional

### 1. Metode Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses yang dapat digunakan dalam menghasilkan produk dan memvalidasi produk.

### 2. Model pengembangan ADDIE

Model pengembangan ADDIE merupakan suatu model penelitian yang memiliki urutan tahapan yang tersusun rapi yang terhubung antar satu tahapan ke tahapan lainnya. Tahapan ADDIE sesuai dengan singkatannya yaitu, *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.*

### 3. Panduan Petunjuk Praktikum

Panduan petunjuk praktikum adalah panduan yang dibuat untuk membantu pelaksanaan praktikum. Dalam melaksanakan kegiatan praktikum dibutuhkan panduan agar kegiatannya berjalan lancar sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Panduan petunjuk praktikum dapat berisi judul praktikum, tujuan, landasan teori, peralatan dan perlengkapan dan cara pelaksanaan praktikum.

### 4. *Booklet*

*Booklet* adalah sebuah buku yang berukuran kecil dan tipis yang berisikan tulisan dan gambar. *Booklet* lebih mudah dibawa karena ukurannya yang kecil. *Booklet* disusun menggunakan bahasa yang sederhana sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh pembaca.

### 5. *Booklet* praktikum

*Booklet* praktikum merupakan panduan petunjuk praktikum yang dikemas kedalam *booklet* sehingga karakteristiknya seperti *booklet*. Isi dari *booklet* praktikum lebih menarik karena menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan disertai dengan gambar. *Booklet* praktikum dirancang untuk melakukan eksperimen sederhana dengan langkah-langkah yang mudah dipahami. Eksperimen ini menggunakan alat dan bahan yang mudah ditemukan di rumah atau lingkungan sekitar sehingga tidak memerlukan peralatan laboratorium khusus.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang selaras dengan penelitian dan pengembangan yang berjudul “Pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP\MTs” akan peneliti cantumkan. Berikut beberapa penelitian tersebut:

1. Penelitian yang telah dilakukan Nanang Rahman, Linda Sekar Utami, dan Muhammad Nizar pada tahun 2016 dengan judul “Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum IPA Terpadu SMP Berbasis Home Materials Untuk Pembentukan Karakter Peserta Didik”. Penelitian ini dilakukan di SMPN Satu Atap Gerung. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan dan mengetahui kualitas buku petunjuk praktikum IPA terpadu berbasis home materials dan mengetahui pengaruh penggunaan buku petunjuk praktikum IPA terpadu berbasis home materials terhadap pembentukan karakter peserta didik. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan produk buku petunjuk praktikum IPA terpadu berbasis home materials telah layak untuk digunakan hal ini berdasarkan hasil dari validasi ahli. Berdasarkan hasil uji coba terbatas dan lapangan diketahui bahwa produk hasil pengembangan dapat meningkatkan karakter tanggung jawab, kreatif dan teliti.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Rahman, Utami, and Nizar, “Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum IPA Terpadu SMP Berbasis Home Materials Untuk Pembentukan Karakter Peserta Didik.”



2. Penelitian yang telah dilakukan Widatul Khovivah pada tahun 2021 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Booklet* Digital Pada Materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs”.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP 17 Semboro dengan hasil penelitian berupa *booklet* digital dengan materi sel hewan dan sel tumbuhan untuk siswa SMP/MTs. Jenis penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (RnD)* atau Penelitian dan Pengembangan dengan model ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Namun pada tahap *Evaluation* atau evaluasi tidak dilakukan karena tidak melihat uji efektivitas media terhadap peserta didik. Hasil penelitian pada *booklet* digital yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi mendapatkan persentase 94 % dengan kategori sangat valid atau sangat layak. Hasil dari rata-rata uji respons siswa skala besar dan uji respons siswa skala kecil mendapat persentase sebesar 91% sehingga media ini tergolong kategori sangat menarik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *booklet* digital yang dikembangkan memenuhi syarat kevalidan dan layak digunakan oleh siswa.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> W KHOVIVAH, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Booklet* Digital Pada Materi Sel Hewan Dan Sel Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs.,” 2021, [http://digilib.uinkhas.ac.id/5326/%0Ahttp://digilib.uinkhas.ac.id/5326/1/WIDATUL KHOVIVAH\\_T201710021.pdf](http://digilib.uinkhas.ac.id/5326/%0Ahttp://digilib.uinkhas.ac.id/5326/1/WIDATUL_KHOVIVAH_T201710021.pdf).

3. Penelitian yang telah dilakukan Ayu Putri Zakia pada tahun 2023 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Materi IPA Tema Panas dan Perpindahannya Untuk Siswa Kelas V SD/MI”. Penelitian ini dilakukan MI Nurul Muhit Kecamatan Tanggul khususnya siswa kelas V. Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil berupa media pembelajaran *booklet* pada materi panas dan perpindahannya untuk siswa kelas V di SD/MI. Jenis penelitian ini menggunakan *Research and Development (RnD)* dengan model 4D yang diadaptasi dari Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S.Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974). Namun dimodifikasi menjadi 3D, yang terdiri dari tahap Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran. Berdasarkan hasil dari ahli materi diperoleh skor dengan persentase 96% yang termasuk kedalam kategori sangat valid. sedangkan pada penilaian dari ahli media memperoleh skor 97,77% yang termasuk kedalam kategori sangat valid. Pada uji coba skala kecil diperoleh persentase 92,95% dan pada uji skala besar memperoleh 94,24% dengan kategori sangat menarik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *booklet* pada materi panas dan perpindahannya untuk siswa kelas V di SD/MI ini layak digunakan oleh siswa untuk meningkatkan minat belajar siswa.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> A P Zakia, “Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Materi IPA Tema Panas Dan Perpindahannya Untuk Siswa Kelas V SD/MI” (2023), [http://digilib.uinkhas.ac.id/26186/%0Ahttp://digilib.uinkhas.ac.id/26186/1/Ayu Putri Zakia\\_T201610024.pdf](http://digilib.uinkhas.ac.id/26186/%0Ahttp://digilib.uinkhas.ac.id/26186/1/Ayu_Putri_Zakia_T201610024.pdf).

4. Penelitian yang telah dilakukan oleh Cips Nur Aini pada tahun 2020 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Booklet pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya Untuk Siswa Kelas VII MTs/SMP”.

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII di MTs Annuriyah Kaliwining Jember. Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil berupa *booklet* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya untuk siswa kelas VII MTs/SMP. Jenis penelitian ini menggunakan *Research and Development (RnD)* dengan model 4D dari Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S.Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974). Namun di modifikasi menjadi 3D yang memiliki tahapan, yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), dan *Dissemination* (Penyebaran). Hasil penelitian dari validator ahli materi menunjukkan persentase 92% dengan kategori sangat valid. Sedangkan hasil dari validator ahli media memperoleh 97,77 % yang termasuk ke dalam kategori sangat valid. Penilaian dari praktisi mendapat persentase 100% dengan kategori sangat valid. Uji coba skala kecil memperoleh hasil 91,06% dan uji coba skala besar 92,72% yang termasuk ke dalam kategori sangat menarik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Booklet* pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya Untuk Siswa Kelas

VII MTs/SMP layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA Biologi pada kelas VII MTs/SMP.<sup>27</sup>

5. Penelitian yang telah dilakukan oleh Selfia Prastika pada tahun 2023 dengan judul “Pengembangan Booklet Pencemaran Lingkungan di Desa Pesisir Untuk Siswa Kelas X MIPA Di MA Nurul Yaqin Besuki Situbondo”.

Penelitian ini dilakukan pada siswa Kelas X MIPA MA Nurul Yaqin Besuki, Situbondo. Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil berupa *booklet* pencemaran lingkungan di Desa Pesisir untuk siswa kelas X MIPA di MA Nurul Yaqin Besuki Situbondo. Jenis penelitian ini menggunakan *Research and Development (RnD)* dengan model ADDIE yang terdiri dari tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Pada penelitian ini menggunakan wawancara dan lembar angket sebagai instrument dalam pengumpulan data. Berdasarkan hasil dari penelitian menunjukkan nilai dari ahli materi sebesar 85,5% dengan kategori sangat valid. Hasil dari ahli media memperoleh nilai 93 % dengan kategori sangat valid. Rata-rata hasil dari ahli bahasa memperoleh persentase 93% kategori sangat valid. Hasil dari penilaian validasi praktikalitas sebesar 92 % dengan kategori sangat valid. Hasil dari uji respon pada siswa memperoleh persentase sebesar 87% dengan kategori sangat praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Booklet*

---

<sup>27</sup> Cips Nur Aini, “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Booklet* Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Untuk Siswa Kelas VII MTs/SMP” (UIN KHAS Jember, 2020).

Pencemaran Lingkungan di Desa Pesisir Untuk Siswa Kelas X layak dan sangat valid jika digunakan oleh siswa.<sup>28</sup>

**Tabel 2. 1**  
**Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu**

No.	Nama, Tahun, dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4
1.	Nanang Rahman, Linda Sekar Utami, dan Muhammad Nizar (2016) “Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum IPA Terpadu SMP Berbasis Home Materials Untuk Pembentukan Karakter Peserta Didik	a) Menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) b) Menghasilkan produk berupa buku petunjuk praktikum IPA terpadu berbasis home materials	a) Menggunakan model penelitian Borg & Galls.
2.	Widatul Khovivah (2021) “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Booklet</i> Digital Pada Materi Untuk Siswa SMP/MTs”	a) Menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) b) Menghasilkan produk berupa <i>booklet</i>	a) Materi yang digunakan yaitu materi Sel Hewan dan Sel Tumbuhan
3.	Ayu Putri Zakia (2023) “Pengembangan Media Pembelajaran <i>Booklet</i> Materi IPA Tema Panas dan Perpindahannya Untuk Siswa Kelas	a) Menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) b) Menghasilkan produk berupa <i>booklet</i>	a) Menggunakan model penelitian 4D b) Materi yang digunakan yaitu panas dan perpindahannya c) Subjek siswa kelas V SD/MI

<sup>28</sup> Selfia Prastika, “Pengembangan Booklet Pencemaran Lingkungan di Desa Pesisir Untuk Siswa Kelas X MIPA di MA Nurul Yaqin Besuki Situbondo” (2023).

No.	Nama, Tahun, dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4
	V SD/MI”		
4.	Cips Nur Aini (2020) “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis <i>Booklet</i> pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya Untuk Siswa Kelas VII MTs/SMP”	a) Menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) b) Menghasilkan produk berupa <i>booklet</i>	a) Menggunakan model penelitian 4D b) Materi yang digunakan yaitu interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya c) Subjek siswa kelas VII MTs/SMP
5.	Selfia Prastika (2023) “Pengembangan <i>Booklet</i> Pencemaran Lingkungan di Desa Pesisir Untuk Siswa Kelas X MIPA di MA Nurul Yaqin Besuki Situbondo”	a) Menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) b) Menggunakan Model Penelitian ADDIE c) Menghasilkan produk berupa <i>booklet</i>	a) <i>Booklet</i> Pencemaran Lingkungan di Desa Pesisir b) Subjek siswa Kelas X MIPA

Berdasarkan penelitian terdahulu ditemukan beberapa perbedaan dari penelitian yang sedang dilakukan. Perbedaannya terletak pada isi atau materi dari *booklet*, pada penelitian terdahulu hanya berupa materi pembelajaran bukan panduan petunjuk praktikum. Ditemukan juga perbedaan pada sasaran dari penelitian terdahulu, pada penelitian terdahulu sasarannya yaitu, siswa MI dan siswa SMA sedangkan yang tengah diteliti adalah siswa MTs. Selain itu pada penelitian terdahulu belum ada pengembangan *booklet* praktikum terutama pada materi sistem peredaran darah, zat aditif dan zat adiktif, dan sistem pencernaan pada manusia.

## B. Kajian Teori

### 1. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan yang dalam bahasa Inggris disebut *Research and Development* adalah suatu proses melakukan penelitian untuk menciptakan suatu produk tertentu dan mengevaluasi produk. Produk yang sesuai membutuhkan penilaian dan uji validitas agar produk dapat digunakan dalam komunitas yang lebih besar,<sup>29</sup>

Model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) merupakan salah satu model pengembangan yang dapat diterapkan dalam penelitian pengembangan. Salah satu model desain pembelajaran sistematis adalah Model ADDIE.<sup>30</sup>

Tahapan dari Model Pengembangan ADDIE ialah sebagai berikut:

#### a. *Analyze* (Analisis)

Pada dari tahap ini dilakukan analisis untuk mengetahui adanya kendala pada proses pembelajaran. Sehingga peneliti dapat menentukan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Ada tiga tahap dalam analisis yaitu:

#### 1) Analisis Permasalahan Siswa

Analisis ini dilakukan guna mengetahui kendala dan permasalahan yang ada disekolah terutama permasalahan yang dihadapi oleh siswa.

<sup>29</sup> Fayrus and Abadi Slamet, *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*, 2022.

<sup>30</sup> Fayrus and Slamet.

## 2) Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis ini dilakukan guna mengetahui produk pengembangan yang dibutuhkan oleh siswa sehingga menjadi jawaban dari permasalahan siswa.

## 3) Analisis Kurikulum.

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang sedang ditempuh oleh siswa sehingga bahan ajar yang dihasilkan dapat digunakan sebagai referensi belajar oleh siswa.<sup>31</sup>

### b. *Design* (Perancangan)

Tahap *design* atau perancangan bertujuan untuk merancang produk berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Pada tahap ini terdiri dari penyusunan materi pembelajaran atau konten yang akan disampaikan dan merancang produk menggunakan *software* tertentu.

Ada dua tahap analisis yaitu:

#### 1) Penyusunan Materi Pembelajaran

Pada tahap penyusunan ini bertujuan untuk menentukan materi yang disesuaikan dengan kurikulum dan KI KD yang akan dicapai siswa.

---

<sup>31</sup> Mohammad Wildan Habibi et al., "Pengembangan Buku Ajar Mata Kuliah," no. 1 (2016): 890–900.



## 2) Perancangan Produk

Pada tahap ini diawali dengan menentukan *software* yang dapat mendukung penulis dalam merancang produk kemudian membuat rancangan terhadap produk yang akan dikembangkan.

### c. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini memiliki dua kegiatan yaitu mengubah ide yang telah disusun menjadi produk dan menguji kelayakannya hingga tercipta produk yang memuaskan dengan spesifikasi yang diperlukan. Produk kemudian di uji validitasnya oleh para ahli. Kemudian dilakukan kegiatan evaluasi formatif berupa revisi dari para validator.<sup>32</sup>

Pada tahap ini ada dua fase yaitu penyusunan materi pembelajaran dan perancangan produk. Pada fase penyusunan materi pembelajaran akan dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli bahasa. Sedangkan perancangan produk akan divalidasi oleh ahli media

Ada tiga validator ahli dalam tahap pengembangan, yaitu:

#### 1) Ahli Materi

Tujuan dari validasi ahli materi ini adalah untuk mengumpulkan informasi tentang ketepatan dan kesesuaian materi yang berupa penilaian, masukan, dan saran evaluasi.

---

<sup>32</sup> Habibi et al.

## 2) Ahli Media

Tujuan dari validasi ini adalah untuk mengumpulkan informasi berupa pemikiran dan rekomendasi mengenai bahan ajar yang berguna sebagai sumber pembelajaran.

## 3) Ahli Bahasa.

Tujuan dari validasi ahli bahasa adalah untuk mengevaluasi tata bahasa yang digunakan dalam produk. Evaluasi berupa penilaian dan saran.

### d. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap implementasi, produk yang sudah dikembangkan akan diterapkan dalam proses pembelajaran untuk mengetahui keterbacaan, kemenarikan dan keefektifan bahan ajar. Namun pada penelitian ini tidak dilakukan uji efektifitas karena hanya melakukan evaluasi formatif. Sehingga uji coba yang dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap produk.<sup>33</sup>

Ada dua uji coba yang dilakukan ke siswa, sebagai berikut:

#### 1) Uji Skala Kecil

Produk yang telah divalidasi kemudian di uji cobakan ke siswa dengan uji skala kecil yang melibatkan 10–15 siswa. Uji skala kecil ini berguna untuk mengetahui keterbacaan dari produk yang dihasilkan.

---

<sup>33</sup> I Made Tegeh and I Made Kirna, "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model," *Jurnal IKA* 11, no. 1 (2013): 16, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IKA/article/view/1145>.

## 2) Uji Skala Besar

Uji coba skala besar dilakukan setelah revisi dari uji skala kecil. Uji coba ini melibatkan 25-35 siswa yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terkait produk yang dihasilkan.<sup>34</sup>

### e. *Evaluation* (Evaluasi)

Setiap tahap dalam model ADDIE selalu dilakukan evaluasi dan revisi, kegiatan ini biasa disebut evaluasi formatif. Hal ini dilakukan guna menyempurnakan dari tahap sebelumnya.<sup>35</sup> Selain evaluasi formatif ada juga evaluasi sumatif yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan ajar terhadap hasil belajar siswa. Namun pada penelitian ini hanya menggunakan evaluasi formatif yang bertujuan untuk merevisi produk yang akan dihasilkan.

## 2. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam adalah kumpulan pengetahuan tentang gejala atau fenomena alam. Ilmu Pengetahuan Alam adalah informasi teoritis yang dikumpulkan atau diperoleh dengan cara yang berbeda atau tidak biasa, seperti melalui melakukan eksperimen, melakukan observasi, mengembangkan hipotesis, menarik kesimpulan,

<sup>34</sup> Yudi Hari Rayanto and Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d2: Teori & Praktek* (Lembaga Academic dan Research Institute, 2020).

<sup>35</sup> Habibi et al., "Pengembangan Buku Ajar Matakuliah."

mengamati, dan lain sebagainya. Metode belajar ini disebut sebagai metode ilmiah.<sup>36</sup>

Proses belajar IPA sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, dan perlu dimodifikasi agar sesuai dengan peraturan yang berlaku. Berpedoman pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 yang menyatakan bahwa sains berkaitan dengan cara mengumpulkan informasi tentang alam dengan cara yang metodis, sains alam mencakup proses penemuan (penelitian) dan penguasaan kumpulan pengetahuan yang diungkapkan semata-mata dalam bentuk fakta, konsep, atau prinsip.<sup>37</sup> Hal tersebut menunjukkan bahwa memahami sains memerlukan observasi langsung karena tidak semua konten layak atau mampu disajikan melalui metode ceramah.<sup>38</sup>

Proses pembelajaran IPA melibatkan pemberian pengalaman langsung (praktikum) kepada siswa untuk membantu mereka menerima, menyimpan, dan menerapkan informasi yang telah mereka pelajari. Secara umum, pembelajaran IPA mencakup sejumlah disiplin ilmu, termasuk kimia, fisika, dan biologi. Untuk mencapai tujuan dan kompetensi yang telah ditetapkan, pembelajaran IPA melibatkan

---

<sup>36</sup> Febri Haswan and Nofri Wandu Al-hafiz, "Aplikasi Game Edukasi Ilmu Pengetahuan Alam" 3, no. 1 (2017): 31–40.

<sup>37</sup> Iswatun Iswatun, Mosik Mosik, and Bambang Subali, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan KPS Dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII," *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 3, no. 2 (2017): 150, <https://doi.org/10.21831/jipi.v3i2.14871>.

<sup>38</sup> Friska Oktavia Rosa, "Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Smp Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains," *Jurnal Pendidikan Fisika* 3, no. 1 (2015), <https://doi.org/10.24127/jpf.v3i1.21>.

interaksi komponen pembelajaran seperti guru, siswa, media, dan alat bantu pembelajaran.<sup>39</sup>

Praktikum sangat penting dilakukan karena dalam IPA yang dipelajari adalah gejala alam yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Hasruddin dan Rezeki dalam Usmeldi menyatakan, kegiatan pembelajaran berbasis praktikum banyak memiliki kelebihan antara lain, dapat melatih siswa untuk peka terhadap alam sekitarnya. Menurut Murniati dan Yusup dalam Usmeldi menyatakan, salah satu kelebihan dari pembelajaran IPA berbasis praktikum yaitu siswa dapat mengaitkan antara hasil pengamatan dan teori yang dipelajari.<sup>40</sup>

### 3. *Booklet*

*Booklet* adalah buku yang berisi informasi mengenai topik atau cabang ilmu tertentu. *Booklet* berukuran lebih kecil dari buku biasa, buku ini sangat berguna untuk digunakan. *Booklet* menyajikan informasi dengan cara yang jelas dan mudah dipahami pembaca.<sup>41</sup> Struktur isi *booklet* mirip dengan buku, namun disajikan berbeda dan jauh lebih ringkas. *Booklet* dalam konteks pendidikan adalah bentuk media pendidikan yang menyajikan informasi dalam format buku disertai dengan gambar. *Booklet* dirancang untuk menyediakan konten

---

<sup>39</sup> Riki Hardiyansyah et al., "Pelaksanaan Penilaian Autentik Pembelajaran IPA Pada Aspek Pengetahuan, Sikap Dan Keterampilan," *Jurnal Al-Mujaddid Humaniora* 7, no. 1 (2021): 65–77, <http://e-jurnal.stiesalmujaddidjambi.ac.id/index.php/JALHu/article/view/111>.

<sup>40</sup> Usmeldi and Amini, "Pelatihan Penggunaan KIT IPA Dan Pengembangan LKPD Berbasis Praktikum Untuk Guru IPA."

<sup>41</sup> Dr.Benny A.Pribadi, *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran.Pdf*.

pendidikan dengan cara yang ringkas dan mudah diakses, membuatnya cocok untuk berbagai tujuan pendidikan.<sup>42</sup> Berdasarkan beberapa karakteristik tersebut, *booklet* merupakan suatu perkembangan yang sangat inovatif karena memiliki karakteristik isi yang unik yaitu berisikan tulisan dengan menggunakan bahasa sederhana disertai gambar dan *full colour* sehingga dapat menarik minat pembaca.

*Booklet* umumnya berukuran A5 dan memiliki jumlah halaman maksimal 48 yang disertai dengan gambar. isi *booklet* disusun mirip dengan buku yaitu meliputi pendahuluan, isi, dan penutup namun jika dibandingkan dengan buku, penyajian isinya jauh lebih singkat.<sup>43</sup>

Menurut Siyamta dalam Christie *booklet* memiliki beberapa keunggulan diantaranya memuat desain yang menarik, dapat memuat materi yang spesifik dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami, berisi gambar sehingga lebih menarik, dan ukuran yang kecil sehingga dapat dibawa kemana saja.<sup>44</sup> Namun *booklet* juga memiliki kekurangan, salah satunya ialah halaman yang terbatas sehingga konten yang dimuat pun dibatasi.

Menurut BSNP, kriteria penyusunan *booklet* yang berkualitas meliputi empat unsur kelayakan, yaitu:

---

<sup>42</sup> Mujito Mujito, Andi Hayyun Abiddin, and Suprajitno Suprajitno, "Pengembangan Media Edukasi (Booklet) Untuk Meningkatkan Pengetahuan Praktis Keluarga Dalam Pelaksanaan Diet Hipertensi," *Jurnal Kesehatan* 13, no. 2 (2022): 155–63, <https://doi.org/10.38165/jk.v13i2.325>.

<sup>43</sup> Indah Hartati Rukmana, "Kelayakan Media Booklet Pada Submateri Keanekaragaman Hayati Kelas X" 10, no. 1 (2024): 1–9, <https://doi.org/10.37567/alwatzikhoebillah.v10i1.1489>.

<sup>44</sup> Christie and Nia Agus Lestari, "Pengembangan Media Ajar Berdasarkan Penelitian Analisis Morfologi Durian Di Jawa Timur," *Jurnal Koulutus* 2, no. September 2019 (2019): 21.

a. Kelayakan Isi

Informasi yang disajikan harus relevan dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta memenuhi kebutuhan siswa.

b. Kelayakan Penyajian

Materi harus disajikan secara sistematis, konsisten, dan mudah dipahami siswa, serta mempertimbangkan tahap kognitif siswa.

c. Kelayakan Bahasa

Bahasa yang digunakan harus komunikatif, mudah dipahami, dan sesuai dengan tingkat intelektual siswa, serta memenuhi aspek ketepatan struktur kalimat, keefektifan kalimat, mendorong berpikir kritis, dan konsistensi penggunaan istilah dan simbol.

d. Kelayakan Kefrafikan

Penyajian materi harus dilengkapi dengan gambar, simbol, dan ilustrasi yang sesuai dan memperjelas isi, serta mempertimbangkan keefektifan visual dalam membantu siswa memahami materi.

Dengan memenuhi kriteria-kriteria ini, *booklet* dapat menjadi bahan ajar yang efektif dan sesuai untuk meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>45</sup>

#### 4. *Booklet* Praktikum

*Booklet* praktikum merupakan pedoman petunjuk praktikum yang dikemas kedalam *booklet*. *Booklet* adalah buku kecil dengan ukuran A5 dengan isi maksimal 48 halaman. *Booklet* memiliki

<sup>45</sup> Apria Fuji Utami and Rochmawati, "Pengembangan *Booklet* Pendekatan Saintifik Sebagai Bahan Ajar Materi Piutang Wesel Untuk Siswa Kelas XI Akuntansi SMK Negeri 2 Buduran Sidoarjo," *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 5, no. 2 (2017): 1–7.

karakteristik isi menggunakan bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami siswa dan disertai gambar sehingga isinya lebih menarik. Sedangkan menurut Purnamasari dalam Budiarti pedoman petunjuk praktikum ialah pedoman dalam melaksanakan kegiatan praktikum yang memuat isi persiapan, tata cara pelaksanaan, pengolahan data, dan laporan.<sup>46</sup>

Sehingga dapat disimpulkan bahwa *booklet* praktikum ialah suatu pedoman petunjuk praktikum yang memiliki ukuran A5 dengan bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami siswa dan disertai gambar. *Booklet* praktikum di desain semenarik mungkin agar siswa tidak bosan dalam mempelajari materi pembelajaran. *Booklet* praktikum menjadi rekomendasi agar siswa dapat melakukan eksperimen dengan benar dan memperoleh pengetahuan dan pemahaman ilmiah.

*Booklet* praktikum berisi langkah-langkah yang harus diikuti oleh siswa dalam melakukan praktikum yang terkait dengan materi yang dipelajari. Contoh dari isi *booklet* praktikum dapat mencakup:

- a. Dasar teori berisi pemahaman konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang akan diuji atau diterapkan selama kegiatan praktikum.
- b. Petunjuk tentang bagaimana melakukan kegiatan praktikum.

---

<sup>46</sup> Winda Budiarti and Anak Agung Oka, "Pengembangan Petunjuk Praktikum Biologi Berbasis Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Untuk Siswa SMA Kelas XI Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014," *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 5, no. 2 (2017): 123, <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v5i2.791>.



- c. Informasi tentang bahan-bahan yang digunakan dan prosedur yang harus diikuti
- d. Data pengamatan dan evaluasi atau pertanyaan yang harus dijawab

Dalam beberapa konteks, *booklet* praktikum juga dapat berisi informasi tambahan seperti dasar teori yang terkait dengan praktikum, tujuan praktikum, dan kaidah penulisan yang harus diikuti. Tujuan dari *booklet* praktikum adalah untuk membantu pelaksanaan praktikum yang efektif dan efisien, serta untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menerapkan teori ke dalam praktik.<sup>47</sup>

*Booklet* praktikum biasanya disusun oleh pengajar atau dosen yang memiliki keahlian dalam bidang tertentu dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan kurikulum dan tingkat pendidikan siswa. Tujuan akhirnya adalah untuk memfasilitasi siswa dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan melalui pengalaman langsung dan praktis di laboratorium atau dalam aktivitas praktikum lainnya.

*Booklet* praktikum dirancang menggunakan alat dan bahan yang ada di sekitar lingkungan. Beberapa perangkat praktikum yang dapat dikembangkan dengan memanfaatkan bahan alternatif yang tersedia di lingkungan rumah sebagai pelengkap maupun pengganti. Lingkungan sekitar memiliki potensi besar sebagai

---

<sup>47</sup> Prodi Teknologi Pangan UAI, "Panduan Studi Pangan," 2020.

sumber bahan untuk mendukung kegiatan pembelajaran, termasuk praktikum. Sebagai contoh, dalam praktikum pengenalan senyawa asam-basa, bahan-bahan seperti ekstrak buah-buahan, batu kapur, dan air laut dapat dimanfaatkan. Demikian pula, bahan-bahan alami seperti ekstrak bunga, umbi-umbian, dan daun-daunan dapat digunakan sebagai indikator alami.<sup>48</sup>

## 5. Materi Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII Semester I

### a. Sistem Pencernaan Manusia

Sistem pencernaan manusia adalah serangkaian organ dan kelenjar yang bekerja secara terkoordinasi untuk mengolah makanan menjadi zat-zat yang dapat diserap tubuh dan dimanfaatkan sebagai sumber energi, pertumbuhan, serta perbaikan sel. Sistem ini melibatkan proses mekanik dan kimiawi yang dimulai dari mulut hingga anus, dengan peran signifikan dari enzim dan cairan pencernaan.

Sistem pencernaan manusia dimulai dari Mulut yang merupakan tempat awal pencernaan di mana makanan dihancurkan secara mekanik oleh gigi dan dibasahi oleh air liur. Air liur mengandung enzim amilase yang mulai mencerna karbohidrat. Lidah membantu mencampur makanan dan memudahkan proses menelan. Kemudian lanjut ke Kerongkongan (Esofagus) saluran berbentuk tabung yang menghubungkan mulut dengan lambung.

---

<sup>48</sup> Rahman, Utami, and Nizar, "Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum IPA Terpadu SMP Berbasis Home Materials Untuk Pembentukan Karakter Peserta Didik."

Proses gerakan peristaltik, yaitu kontraksi otot-otot kerongkongan, mendorong makanan ke lambung. Lambung Berfungsi sebagai tempat pencernaan kimiawi utama. Asam lambung (HCl) menciptakan lingkungan asam untuk enzim pepsin, yang mengurai protein menjadi peptida. Lambung juga berperan dalam membunuh mikroorganisme yang masuk bersama makanan. Kemudian ke usus halus yang terdiri atas tiga bagian, yaitu duodenum, jejunum, dan ileum. Di duodenum, makanan bercampur dengan enzim dari pankreas dan empedu dari hati untuk melanjutkan proses pencernaan. Nutrisi yang telah dipecah diserap di jejunum dan ileum melalui vili, struktur mikroskopis yang meningkatkan luas permukaan penyerapan. Usus Besar Bertanggung jawab untuk menyerap air dan mineral dari sisa makanan, membentuk feses, dan mempersiapkannya untuk dikeluarkan melalui anus. Rektum dan Anus adalah tempat penyimpanan sementara feses, sementara anus adalah tempat pengeluaran sisa-sisa makanan.

#### 1) Praktikum 1 (Karbohidrat)

Karbon, hidrogen, dan oksigen membentuk setiap molekul karbohidrat. Tubuh menggunakan karbohidrat sebagai sumber energi utamanya. Karbohidrat memiliki 4,1 kilokalori (kkal) per gram. Ada tiga kategori karbohidrat yaitu gula, pati, dan serat. Gula termasuk ke dalam karbohidrat sederhana, makanan yang mengandung gula antara lain susu, madu, serta

buah-buahan. Sedangkan pati dan serat termasuk ke dalam karbohidrat kompleks. Kentang dan umbi-umbian lainnya, serta hidangan yang dibuat dari biji-bijian mengandung pati. Dinding sel tumbuhan mengandung serat, seperti selulosa. Kacang-kacangan, buah-buahan, sayuran, roti gandum, dan sereal merupakan makanan yang tinggi serat pangan. Karena serat tidak dapat diuraikan oleh sistem pencernaan manusia, maka serat akan dikeluarkan melalui tinja. Oleh karena itu, serat tidak memberikan energi bagi tubuh.<sup>49</sup>



Gambar 2. 1 Kentang

Sumber: <https://acesse.one/FDDfS>

## 2) Praktikum 2 (Proses Pencernaan Mekanis dan Kimiawi)

Kelenjar ludah, lidah, dan gigi semuanya merupakan bagian dari mulut. Air liur mengandung enzim amilase disebut juga enzim ptialin. Mukosa atau lendir zat yang memiliki sifat antibakteri. Ptialin adalah suatu enzim yang dapat mengubah molekul pati menjadi molekul maltosa. Makanan dipecah secara kimiawi dan mekanis di dalam mulut.<sup>50</sup>

<sup>49</sup> Siti Zubaidah et al., *Ilmu Pengetahuan Alam Buku Guru*, 2017.

<sup>50</sup> Zubaidah et al.

Proses dimana makanan dipecah dan dipisahkan secara fisik menjadi potongan-potongan kecil disebut pencernaan mekanis. Pencernaan kimiawi adalah proses dimana tubuh menyerap partikel makanan dengan bantuan enzim pencernaan.<sup>51</sup>

b. Zat Aditif dan Zat Adiktif

1) Praktikum 1 (Zat Aditif)

Zat aditif adalah bahan yang ditambahkan ke dalam makanan dan minuman untuk meningkatkan kualitas, rasa, penampilan, dan masa simpan. Zat aditif terdiri dari, Pewarna yang digunakan untuk memberikan atau memperbaiki warna makanan dan minuman agar lebih menarik. Pewarna terdiri dari pewarna alami dan pewarna buatan. Pewarna alami berasal dari bahan alam seperti kunyit, daun pandan, dan bit. Sedangkan pewarna buatan ialah pewarna sintetis seperti tartrazine, sunset yellow, dan erythrosine.



Gambar 2. 2 Pewarna Makanan Sintetis

*Sumber:* Ruangguru

<sup>51</sup> Liza Nopita Sari and Putri Bintang, "Konsep Sistem Pencernaan Pada Manusia Berdasarkan Al-Quran Dan Hadits," *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP* 3, no. 3 (2022): 244–51, <https://doi.org/10.30596/jppp.v3i3.13222>.

Pemanis digunakan untuk memberi rasa manis pada makanan dan minuman. Contoh dari pemanis ialah gula, sakarin, aspartam, dan sorbitol. Pengawet digunakan untuk mengawetkan makanan agar tidak cepat rusak atau basi. Garam, natrium benzoat, asam sorbat, dan kalium nitrit adalah beberapa contoh dari pengawet. Penyedap digunakan untuk memperkuat atau memberi rasa pada makanan. Monosodium glutamat (MSG) adalah salah satu penyedap yang sering kita jumpai. Pemberi aroma digunakan untuk memberikan aroma tertentu pada makanan. Pemberi aroma yang biasa digunakan contohnya ialah vanili, dan etil butirat (aroma nanas). Pengental digunakan untuk memberikan tekstur kekentalan produk makanan. Contohnya ialah gelatin, pati jagung, dan guar gum. Pengemulsi digunakan untuk memperbaiki kestabilan produk makanan. Kuning telur dan SP merupakan contoh dari pengemulsi.

## 2) Praktikum 2 (Zat Adiktif)

Zat adiktif adalah bahan yang dapat menyebabkan ketergantungan fisik atau psikologis jika dikonsumsi terus menerus. Zat adiktif dibagi menjadi beberapa kategori yaitu, Narkotika yang merupakan zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, dan dapat

menyebabkan ketergantungan. Contoh dari narkotika adalah heroin, morfin, dan ganja. Psikotropika ialah zat atau obat yang bekerja pada sistem saraf pusat dan menyebabkan perubahan khas pada aktivitas mental dan perilaku. Contoh: amfetamin, ekstasi, dan LSD. Selanjutnya zat adiktif lainnya ialah zat-zat yang bukan narkotika atau psikotropika tetapi dapat menyebabkan ketergantungan. Contoh: nikotin (dalam rokok), kafein (dalam kopi dan teh), dan alkohol.

c. Sistem Peredaran Darah

Sistem peredaran darah manusia, juga dikenal sebagai sistem kardiovaskular, adalah sistem organ yang berfungsi untuk mengangkut oksigen, nutrisi, hormon, dan zat penting lainnya ke seluruh tubuh, serta mengeluarkan zat sisa metabolisme seperti karbondioksida dan limbah nitrogen. Sistem ini terdiri dari jantung, pembuluh darah, dan darah itu sendiri, yang bekerja secara sinergis untuk menjaga homeostasis tubuh.

1) Praktikum 1 (Komponen Penyusun Darah)

Darah adalah cairan yang terdapat pada semua makhluk hidup, kecuali tumbuhan yang berfungsi sebagai pertahanan tubuh terhadap kuman dan virus serta sebagai alat pengangkutan oksigen yang dibutuhkan oleh jaringan tubuh. Darah tersusun atas plasma darah, sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan keping darah (trombosit). Plasma

adalah bagian darah transparan berwarna kekuningan yang mengandung zat-zat terlarut. Komposisi plasma darah terdiri dari 91,5% air dan 8,5% zat-zat lainnya seperti protein, gula, dan elektrolit. Sel darah merah berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Eritrosit memiliki bentuk bulat dan tidak memiliki inti. Sel darah putih berfungsi sebagai penjaga kekebalan dan pertahanan tubuh. Leukosit dapat dibedakan menjadi granulosit dan agranulosit dengan fungsi yang berbeda-beda. Granulosit melawan kuman dan bibit penyakit, sedangkan agranulosit melindungi tubuh dari infeksi. Keping darah berfungsi saat proses pengeringan luka. Trombosit memiliki bentuk beraneka ragam dan jumlahnya di dalam tubuh sekitar 200-400 ribu sel/mm.

## 2) Praktikum 2 (Jantung dan Pembuluh Darah)

Jantung adalah organ utama yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh. Jantung terdiri dari empat ruang: dua atrium (serambi) dan dua ventrikel (bilik). Darah dari tubuh masuk ke atrium kanan, dipompa ke ventrikel kanan, lalu menuju paru-paru untuk pertukaran oksigen. Darah kaya oksigen dari paru-paru masuk ke atrium kiri, dipompa ke ventrikel kiri, dan disalurkan ke seluruh tubuh.

Pembuluh darah dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu pembuluh nadi (arteri), pembuluh balik (vena), dan pembuluh



kapiler. Pembuluh nadi (arteri) berfungsi mengangkut darah keluar dari jantung. Arteri terbesar adalah aorta. Pembuluh balik (vena) berfungsi mengangkut darah kembali ke jantung. Vena terbesar adalah vena cava. Pembuluh kapiler adalah pembuluh darah kecil tempat terjadinya pertukaran gas oksigen dan karbondioksida.<sup>52</sup>



---

<sup>52</sup> Wivi Marwiyah, *Modul Pembelajaran SMP Terbuka Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII Modul 6 Sistem Peredaran Darah Manusia*, ed. Didi Teguh Chandra et al. (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021).

## BAB III

### METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Model Penelitian dan Pengembangan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Penelitian dan Pengembangan atau biasa disebut *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini berfokus pada proses atau metode dalam memvalidasi dan pengembangan suatu produk.<sup>53</sup> Produk yang ingin peneliti kembangkan ialah *booklet* praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas VIII SMP/MTs.

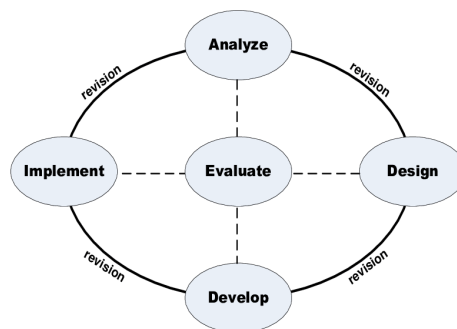
Proses pelaksanaan penelitian dan pengembangan dibutuhkan tahapan-tahapan sesuai dengan model penelitian yang digunakan. Pada penelitian pengembangan ini menggunakan model penelitian ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch 2009. Model ini dipilih karena memiliki tahap evaluasi pada setiap tahapannya sehingga dapat menghasilkan produk yang lebih baik, selain itu tahapannya pun sistematis dan mudah untuk diaplikasikan. Tahapan dari model penelitian ini merupakan kepanjangan dari ADDIE yaitu, *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*, ed. Sofia Yustiyani Suryandari (Bandung: Alfabeta, 2017).

<sup>54</sup> Sugiyono.

Berikut tahapan dari model pengembangan ADDIE:



Gambar 3. 1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE

Sumber: Branch, 2009

## B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Peneliti mengembangkan *booklet* praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Untuk kelas VIII SMP/MTs dengan tahapan model ADDIE. Berikut tahapan dari model pengembangan ADDIE:

### 1. *Analyze* (Analisis)

Tahap awal dilakukan guna menganalisis permasalahan atau kendala yang dialami siswa. Permasalahan tersebut kemudian dikaji untuk menemukan solusi dari permasalahan. Ada tiga tahap dalam analisis yaitu analisis permasalahan siswa, analisis kebutuhan siswa, dan analisis kurikulum.

#### a. Analisis Permasalahan Siswa

Analisis permasalahan siswa dilakukan guna mengetahui kendala dan permasalahan yang ada disekolah terutama pada proses pembelajaran didalam kelas. Peneliti melakukan analisis permasalahan dengan melakukan wawancara kepada guru IPA kelas VIII di MTs Al Fatah Banyuwangi. Dengan melakukan

proses analisis permasalahan, peneliti akan menemukan fakta permasalahan dan solusi guna mengatasi masalah tersebut. Dari hasil analisis didapatkan informasi jika proses pembelajaran di MTs Al Fatah Banyuwangi masih bersifat konvensional dan hanya berpusat pada guru sehingga siswa kurang antusias dalam belajar. Siswa menginginkan pembelajaran berbasis praktik langsung namun sekolah belum menyediakan sarana laboratorium sebagai tempat untuk melaksanakan kegiatan praktikum alhasil siswa belum pernah melaksanakan praktikum sama sekali. Padahal pada kenyataannya kegiatan praktikum dalam belajar IPA adalah hal yang sangat penting. Kegiatan praktikum sangat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Menurut beliau, materi yang sulit dipahami oleh siswa dan membutuhkan praktikum yaitu materi sistem pencernaan manusia, zat aditif dan zat adiktif, dan sistem peredaran darah. Jika ingin melaksanakan praktikum dengan alat sederhana guru merasa kesulitan dikarenakan tidak adanya panduan dalam melaksanakan praktikum tanpa adanya sarana laboratorium dan alat yang memadai.

b. Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan dilakukan guna mengetahui apa yang dibutuhkan oleh siswa berdasarkan permasalahan dan karakteristik siswa. Peneliti melakukan analisis dengan memberikan angket kepada seluruh siswa kelas VIII MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi.

Peneliti mendapatkan informasi bahwa siswa merasa bosan jika pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah. Siswa merasa kesulitan dalam mempelajari IPA karena materinya banyak dan bersifat abstrak sehingga sulit untuk dipahami. Siswa menginginkan pembelajaran berbasis praktik dikarenakan siswa belum pernah melakukan pembelajaran berbasis praktikum karena sekolah belum menyediakan sarana laboratorium. Siswa juga mengalami keterbatasan dalam penggunaan perangkat digital dikarenakan sekolah yang berada dibawah naungan pondok pesantren.

c. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan guna mengetahui kompetensi minimal dan tujuan pembelajaran yang akan ditempuh siswa. Diketahui bahwa MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi masih menerapkan kurikulum 2013. Sehingga kompetensi inti dan kompetensi dasar disesuaikan dengan kurikulum yang diampu oleh sekolah.

2. *Design* (Perancangan)

Tahap selanjutnya ialah tahap perancangan atau *design*. Pada tahap ini ada dua fase yaitu penyusunan materi pembelajaran dan perancangan produk. Pada fase penyusunan materi pembelajaran akan dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli bahasa. Sedangkan perancangan produk akan divalidasi oleh ahli media.

a. Penyusunan Materi Pembelajaran

Pada tahap penyusunan isi produk diawali dengan menentukan materi yang akan digunakan yaitu sistem pencernaan manusia, zat aditif dan adiktif, dan sistem peredaran darah manusia. Materi pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013.

b. Perancangan Produk

Pada tahap perancangan produk menggunakan *Software* canva dikarenakan banyaknya fitur menarik yang dapat mendukung penulis dalam merancang produk pengembangan berupa *booklet* praktikum.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini melibatkan pengubahan ide menjadi produk atau realisasi dari ide menjadi produk. Namun harus terus menguji kelayakannya hingga tercipta produk yang memuaskan dengan spesifikasi yang diperlukan.

a. Implementasi Desain

Tujuan dari implementasi desain yaitu untuk menciptakan suatu produk yang terbaik dan menarik untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran.

b. Validasi Ahli

Tujuan dari validasi ahli adalah untuk memastikan tingkat validitas *booklet* praktikum yang dikembangkan. Validasi

dilakukan oleh orang yang ahli dibidangnya, validasi ahli terdiri atas validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa.

4. *Implementation* (Implementasi)

Tujuan dari langkah ini adalah untuk mengevaluasi derajat validitas perkembangan produk yang dikembangkan. Produk yang telah dikembangkan kemudian diujikan kepada siswa kelas VIII di MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Fase ini berupaya mengidentifikasi kekurangan produk sehingga revisi dapat dilakukan. Evaluasi dilakukan pada setiap tahap ADDIE yang disebut evaluasi formatif. Sedangkan untuk mengetahui keefektifan produk pengembangan dilakukan evaluasi sumatif. Namun pada penelitian ini hanya menggunakan evaluasi formatif yang bertujuan untuk menyempurnakan produk dari tahap sebelumnya sehingga tercipta produk pengembangan yang terbaik.

**C. Uji Coba Produk**

Uji coba produk dilakukan guna menilai kelayakan dan kevalidan dari produk yang dikembangkan yaitu *booklet* praktikum. Penilaian tersebut digunakan sebagai acuan dalam merevisi produk. Proses pelaksanaan uji coba produk dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu uji coba skala kecil dengan 10 siswa dan pada uji coba skala besar pada 30 siswa.

Uji coba produk skala kecil bertujuan untuk melihat keterbacaan guna perbaikan produk. Pada uji coba skala besar dimaksudkan untuk

menilai kemenarikan produk. Proses uji coba dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal berikut:

#### **D. Desain Uji Coba**

Produk berupa *booklet* praktikum kemudian divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa untuk mengetahui nilai dari produk yang dikembangkan. Setelah mendapatkan nilai dan saran, peneliti akan melakukan revisi pada produk. Ketika *booklet* praktikum sudah mendapatkan kategori layak, langkah selanjutnya ialah melakukan uji coba kepada siswa. Dalam proses uji coba tersebut penulis menggunakan angket untuk mengetahui penilaian siswa terhadap *booklet* praktikum yang dikembangkan.

##### **1. Subjek Uji Coba**

Subjek uji coba menggunakan beberapa validator ahli dan siswa sebagai responden. Penjelasan terkait validator dan responden sebagai berikut:

###### **a. Validator Ahli Media**

Pemilihan ahli media dalam pengembangan *booklet* praktikum ini adalah salah satu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Kriteria pemilihan validator ahli media dalam penelitian pengembangan ini ialah seorang dosen yang memiliki minimal gelar S2. Seorang ahli media harus memiliki pemahaman serta pernah membuat media pembelajaran. Selain itu, ahli materi harus



bisa memberikan penilaian, kritik, dan saran terhadap *booklet* praktikum yang dikembangkan.

b. Validator Ahli Materi

Validator ahli materi ialah seseorang yang ahli dalam materi yang akan dikembangkan. Pada pengembangan *booklet* praktikum ini menggunakan ahli materi dari dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember yang ahli dalam bidang Biologi dan Kimia, karena materi dalam *booklet* praktikum terdiri dari, sistem pencernaan manusia, zat adiktif dan zat aditif, dan sistem peredaran darah. Sehingga dapat menghasilkan penilaian dan dapat melakukan revisi sesuai dengan yang dikembangkan.

c. Validator Ahli Bahasa

Validator ahli bahasa merupakan dosen Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember yang ahli dalam Bahasa Indonesia. Validasi ahli bahasa dilakukan guna mendapatkan penilaian, kritik, dan saran untuk *booklet* praktikum yang dikembangkan sehingga revisi dapat dilakukan.

d. Validator Praktisi

Pemilihan validator praktisi pada penelitian ini berasal dari MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi. Validator praktisi minimal berpendidikan S1 dan ahli dalam bidang pembelajaran IPA. Serta

dapat memberikan penilaian terhadap *booklet* praktikum yang dikembangkan.

e. Responden

Responden berasal dari Siswa kelas VIII A MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi yang terdiri dari 30 siswa. Uji respon dilakukan guna mengetahui respon siswa terhadap *booklet* praktikum yang dikembangkan.

## 2. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif, berikut penjelasan mengenai dua data tersebut:

a. Data Kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang diperoleh dari hasil wawancara, hasil penyebaran angket, dan hasil validasi para ahli. Data kualitatif disajikan dalam bentuk deskripsi atau uraian. Hasil dari data kualitatif digunakan sebagai acuan revisi guna memperbaiki produk pengembangan.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif didapatkan dari hasil instrument para validator dan hasil angket respon siswa. Data kuantitatif disajikan dalam bentuk nilai maupun angka. Hasil dari data ini digunakan guna memastikan kelayakan produk pengembangan.

### 3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket. Angket atau biasa disebut kuesioner ialah pertanyaan yang ditulis guna mendapat informasi dari responden.<sup>55</sup> Angket digunakan pada penelitian ini untuk mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang dialami oleh siswa. Angket digunakan untuk mengumpulkan data validasi dari ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan ahli praktisi. Selain itu, angket juga digunakan untuk melihat respon siswa terhadap *booklet* praktikum yang dikembangkan. Uraian instrument ialah sebagai berikut:

#### a. Instrumen Validasi Ahli

Lembar instrumen validasi ahli digunakan untuk memberikan penilaian terhadap produk pengembangan. Lembar validasi ahli diisi oleh para validator ahli yang terdiri dari ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan ahli praktisi. Pengisian angket dengan cara memberikan tanda centang sesuai dengan instruksi yang diberikan pada angket serta memberikan saran dan komentar pada kolom yang telah disediakan. Peneliti mengadaptasi instrumen validasi ahli media, ahli materi, dan ahli praktisi dari

---

<sup>55</sup> Fahreza Ali Fahmi and Hera Heru SS, "Pengaruh Layanan Informasi Dengan Media Film Terhadap Kewaspadaan Siswa Tentang Pelecehan Seksual di Kelas VIII-C SMP N 1 Matesih Tahun Pelajaran 2018/2019," *Jurnal Medi Kons* 5 (2019): 1–49.

Cips Nur Aini.<sup>56</sup> Validasi ahli bahasa dari Yani Amelia.<sup>57</sup> Berikut kisi-kisi instrument angket validasi ahli:

**Tabel 3. 1**  
**Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media**

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Nomor Soal</b>
<b>Ukuran Booklet</b>	Kesesuaian ukuran booklet dengan BSNP	1
	Kesesuaian ukuran dengan gambar	2
	Booklet mudah dibawa kemana saja	3
<b>Desain Sampul Booklet</b>	Tata letak sampul booklet sesuai dengan margin	4
	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	5
	Ilustrasi sampul dapat menggambarkan isi booklet	6
<b>Desain Isi Booklet</b>	Penggunaan font jelas dan terbaca dengan baik	7
	Kesesuaian warna, bentuk, dan ukuran	8
	Desain tampilan booklet dapat menarik siswa untuk belajar	9
	Gambar yang digunakan dapat membantu siswa memahami materi	10

Sumber: Cips Nur Aini 2020

**Tabel 3. 2**  
**Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi**

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Nomor Soal</b>
Kelayakan Isi/Materi	Kesesuaian booklet Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam dengan standar isi	1

<sup>56</sup> Nur Aini, "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Booklet Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Untuk Siswa Kelas VII MTs/SMP."

<sup>57</sup> Yani Amelia Rochmatul Jannah, *Pengembangan Video Pembelajaran Bilingual Pada Pembelajaran Ipa Materi Sistem Peredaran Darah Kelas Viii Di Smp plus Darus Sholah Skripsi*, 2024.

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Soal
	kurikulum 2013 revisi 2017	
	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar yang diharapkan	2
	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti yang diharapkan	3
	Penggunaan bahasa sudah komunikatif dan benar	4
	Penyajian teks dan gambar sudah jelas	5
	Penjabaran materi dalam booklet praktikum Ilmu Pengetahuan Alam sesuai dengan tingkat peserta didik (kelas VIII)	6
Kelayakan Kebahasaan/ Keterbacaan	Bahasa yang digunakan dalam booklet sederhana mudah dipahami	7
	Prosedur pelaksanaan dalam booklet praktikum mudah dipahami	8
	Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai dengan EYD	9
	Tidak banyak menggunakan pengulangan kata	10

Sumber: Cips Nur Aini 2020

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa**

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Soal
Kebahasaan	Menggunakan kaidah bahasa yang benar	1
	Menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep pada pokok bahasan	2
	Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami oleh siswa	3
	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	4

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Soal
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan berbahasan siswa kelas VIII SMP/MTs	5
	Bahasa penyajian dan peristilahan materi mudah untuk dipahami	6
	Ejaan yang digunakan pada booklet praktikum IPA sudah sesuai dengan EYD	7
	Notasi atau symbol yang digunakan pada booklet praktikum IPA sudah konsisten	8

Sumber: Yani Amelia R 2024

**Tabel 3. 4**  
**Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Praktisi**

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Soal
Kelayakan Isi/Materi	Kesesuaian booklet Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam dengan standar isi kurikulum 2013 revisi 2017	1
	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar yang diharapkan	2
	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti yang diharapkan	3
	Penggunaan bahasa sudah komunikatif dan benar	4
	Penyajian teks dan gambar sudah jelas	5
	Penjabaran materi dalam booklet praktikum Ilmu Pengetahuan Alam sesuai dengan tingkat peserta didik (kelas VIII)	6
Kelayakan Kebahasaan/ Keterbacaan	Bahasa yang digunakan dalam booklet sederhana mudah dipahami	7
	Prosedur pelaksanaan dalam booklet praktikum mudah dipahami	8

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Soal
	Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai dengan EYD	9
	Tidak banyak menggunakan pengulangan kata	10
Desain Isi Booklet	Penggunaan font jelas dan terbaca dengan baik	11
	Kesesuaian warna, bentuk, dan ukuran	12
	Desain tampilan Booklet dapat menarik siswa untuk belajar	13
	Gambar yang digunakan dapat membantu siswa memahami materi	14

Sumber: Cips Nur Aini 2020

b. Instrumen Respon Siswa

Lembar instrumen respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa kelas VIII MTs Al Fatah Banyuwangi terhadap booklet praktikum yang dikembangkan. Pengisian angket dengan memberikan tanda centang pada kolom sesuai dengan instruksi pada angket serta memberikan saran dan komentar pada tempat yang disediakan. Peneliti mengadaptasi instrumen respon siswa dari Selfia Prastika.<sup>58</sup> Berikut kisi-kisi instrument angket respon siswa:

**Tabel 3. 5**  
**Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa Skala Kecil**

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Soal
Keterbacaan	Booklet menggunakan bahasa yang	1

<sup>58</sup> Prastika, "Pengembangan Booklet Pencemaran Lingkungan Di Desa Pesisir Untuk Siswa Kelas X MIPA di MA Nurul Yaqin Besuki Situbondo."

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Nomor Soal</b>
Produk Pengembangan	sederhana sehingga mudah dipahami	
	Booklet menyajikan gambar yang menarik	2
	Gambar pada booklet dapat dilihat dengan jelas	3
	Gambar yang digunakan dapat membantu siswa memahami materi	4
	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	5
	Penggunaan font jelas dan terbaca dengan baik	6
	Soal evaluasi pada booklet dapat dipahami dengan baik	7

Sumber: Selfia Prastika 2023

**Tabel 3. 6**  
**Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa Skala Besar**

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Nomor Soal</b>
Kesesuaian Isi/ Materi	Booklet praktikum mudah dibawa kemana saja	1
	Materi pada booklet praktikum sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	2
	Petunjuk langkah-langkah pada booklet praktikum mudah dipahami	3
Kelayakan Keterbacaan	Bahasa yang digunakan pada booklet praktikum sederhana dan mudah dipahami	4



Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Soal
	Gambar pada booklet dapat dilihat dengan jelas	5
	Gambar yang digunakan dapat membantu siswa memahami materi	6
	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	7
	Penggunaan font jelas dan terbaca dengan baik	8
	Soal evaluasi pada booklet dapat dipahami dengan baik	9
	Booklet praktikum membuat lebih giat belajar	10

Sumber: Selfia Prastika 2023

Pada penelitian ini menggunakan penilaian Skala Likert 1-5. Format angket yang menggunakan penilaian skala likert yaitu, angket validasi media, validasi materi, validasi bahasa, validasi praktisi, dan respon siswa. Kriteria penilaian skala likert sebagai berikut:

**Tabel 3. 7**  
**Kriteria Skala Penelitian**

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

Sumber: Sa'dun Akbar (2017)

#### 4. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data berupa kualitatif deskriptif dan kuantitatif.

##### a. Analisis Kualitatif

Data informasi yang diperoleh dari hasil wawancara kepada guru, angket kebutuhan siswa, dan komentar maupun saran dari para validator disajikan dalam bentuk kualitatif deskriptif.

##### b. Analisis Kuantitatif

Hasil validasi dari para ahli dan hasil dari respon siswa digunakan sebagai acuan dalam mengetahui validitas dari produk pengembangan yang disajikan melalui analisa kuantitatif. Uraian mengenai teknik analisis kuantitatif sebagai berikut:

##### 1) Analisis Hasil Validasi

Analisis hasil validasi dilakukan guna mengetahui tingkat validitas dari produk yang dikembangkan. Peneliti menggunakan teknik analisis berupa statistik deskriptif, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>59</sup>

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

$V - ah$  : Persentase nilai validasi ahli

Tse : Total skor empirik dari validator

Tsh : Total skor maksimal

<sup>59</sup> Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, ed. Anwar Holid (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013).

**Tabel 3. 8**  
**Kriteria Nilai Validitas Produk**

<b>Nilai Pencapaian</b>	<b>Kriteria Validitas</b>
85,01% - 100,00%	Sangat valid sehingga dapat digunakan tanpa adanya revisi
70,01% - 85,00%	Cukup valid sehingga dapat digunakan namun perlu adanya revisi kecil
50,01% - 70,00%	Kurang valid sehingga tidak dapat digunakan karena memerlukan revisi besar
01,00% - 50,00%	Tidak valid sehingga tidak bisa digunakan

Sumber: Sa'dun Akbar, 2013

## 2) Analisis Hasil Respon Siswa

Analisis hasil respon siswa dilakukan guna mengetahui respon siswa terhadap produk yang dikembangkan. Peneliti menggunakan teknik analisis statistik deskriptif, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V - au = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

$V - au$  : Nilai validasi audien

Tse : Total skor empirik dari siswa

Tsh : Total skor maksimal

**Tabel 3. 9**  
**Kriteria Uji Respon Siswa**

<b>Nilai Pencapaian</b>	<b>Kriteria Validitas</b>
81,00% - 100,00%	Sangat Menarik
61,00% - 80,00%	Menarik
41,00% - 60,00%	Cukup Menarik
21,00% - 40,00%	Tidak Menarik
00,00% – 20,00%	Sangat Tidak Menarik

*Sumber:* Sa'dun Akbar, 2013



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Penyajian Data Uji Coba

Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan produk bahan ajar berupa *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs. *Booklet* praktikum dikembangkan dengan kurikulum yang sedang ditempuh oleh siswa MTs Al Fatah Banyuwangi yaitu kurikulum 2013. Ada tiga materi yang disajikan dalam *booklet* praktikum, materi tersebut terdiri dari sistem pencernaan manusia, zat aditif dan adiktif, dan sistem peredaran darah manusia. *Booklet* praktikum ini memuat penyajian berupa materi, gambar, petunjuk kegiatan praktikum, data pengamatan dan evaluasi hasil praktikum. Diharapkan dengan adanya *booklet* praktikum ini dapat memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum tanpa adanya sarana laboratorium.

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model penelitian ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu, *analyze*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

Berikut ini tahapan dari pengembangan *booklet* praktikum Ilmu Pengetahuan Alam:

##### 1. *Analyze* (Analisis)

Pada tahap analisis ada tiga tahap yang dilaksanakan, yaitu analisis permasalahan siswa, analisis kebutuhan siswa, dan analisis kurikulum.

a. Analisis Permasalahan Siswa

Analisis permasalahan siswa dilakukan guna mengetahui kesulitan yang dihadapi siswa. Tahap ini dilakukan dengan wawancara kepada guru mata pelajaran IPA kelas VIII di MTs Al Fatah Banyuwangi.

Hasil dari wawancara yang telah dilakukan diperoleh beberapa informasi sebagai berikut:

- 1) Rata-rata siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dikarenakan materi yang banyak dan materi yang bersifat abstrak.
- 2) Kesulitan banyak ditemui pada bab sistem pencernaan manusia, zat aditif dan zat adiktif, dan sistem peredaran manusia. Hal ini dikarenakan tidak adanya kegiatan pembelajaran aktif yang dapat menunjang pemahaman siswa.
- 3) Sekolah masih menggunakan kurikulum 2013, Sedangkan pada kurikulum 2013 lebih menekankan kegiatan pembelajaran yang aktif seperti praktikum
- 4) Tidak tersedianya sarana laboratorium sebagai tempat siswa melaksanakan kegiatan praktikum
- 5) Guru mengalami kesulitan jika ingin melaksanakan kegiatan praktikum dikarenakan tidak adanya panduan penuntun praktikum yang dapat digunakan untuk sekolah yang tidak memiliki laboratorium.

6) Siswa berasal dari yayasan pondok pesantren yang memiliki kegiatan padat, sehingga banyak siswa yang mengantuk dikelas.

b. Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan siswa dilakukan guna mengetahui kebutuhan siswa sesuai dengan kendala yang dihadapinya. Pada tahap ini peneliti melakukan penyebaran angket pada seluruh siswa kelas VIII MTs Al Fatah Banyuwangi yang berjumlah 61 siswa, dengan rincian VIII A berjumlah 20 siswa, VIII B berjumlah 21 siswa, dan VIII C berjumlah 20 siswa. Hasil analisis dari penyebaran angket adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 1**  
**Angket Kebutuhan Siswa**

No.	Indikator	Jawaban	
		YA	TIDAK
<b>Aspek Kondisi dalam Kelas</b>			
1.	Apakah kamu semangat untuk belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam?	13,1%	86,9%
2.	Apakah kamu kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam?	82%	18%
<b>Aspek Strategi Pembelajaran</b>			
3.	Apakah guru hanya menggunakan buku paket dan LKS dalam menyampaikan materi?	100%	0%
4.	Apakah kamu antusias jika media pembelajaran hanya menggunakan paket dan LKS?	8,3%	91,7%

No.	Indikator	Jawaban	
		YA	TIDAK
5.	Apakah kamu pernah menggunakan alat digital atau internet dalam kegiatan pembelajaran?	0%	100%
6.	Apakah dalam kegiatan pembelajaran IPA kamu pernah melakukan kegiatan praktikum?	1,6%	98,4%
7.	Apakah kamu menggunakan sebuah panduan dalam melaksanakan kegiatan praktikum?	0%	100%
8.	Apakah kamu akan antusias dengan adanya sebuah panduan praktikum menggunakan alat sederhana yang dikemas kedalam <i>Booklet</i> ?	77%	23%
<b>Aspek Gaya Belajar Siswa</b>			
9.	Pada proses pembelajaran apakah kamu menyukai sesuatu yang dapat dilihat atau dibaca?	63,3%	36,7%
10.	Pada proses pembelajaran apakah kamu menyukai sesuatu yang dapat dikerjakan atau dilakukan?	78,7%	21,3%

Berdasarkan hasil dari penyebaran angket didapatkan informasi bahwa 86,9% siswa tidak antusias belajar IPA. Para siswa kurang antusias karena proses pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah. Diketahui pula sebanyak 98,4% siswa tidak pernah melaksanakan kegiatan praktikum, siswa menginginkan kegiatan ini dalam kegiatan pembelajaran. Sebanyak 77% siswa menginginkan adanya panduan petunjuk praktikum yang memuat kegiatan praktikum yang menggunakan alat dan



bahan sederhana agar dapat memandu kegiatan praktikum meskipun sekolah tidak menyediakan laboratorium.

Pada hasil analisis karakteristik siswa, diketahui jika 63,3% menyukai sesuatu yang dapat dilihat dan dibaca dan 78,7% siswa menyukai sesuatu yang dapat dilakukan atau dikerjakan.

### c. Analisis Kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum ini bertujuan mengetahui kompetensi minimal dan tujuan pembelajaran yang akan ditempuh siswa. MTs Al Fatah Banyuwangi masih menerapkan kurikulum 2013. Sehingga KI dan KD disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku disekolah, yaitu:

**Tabel 4. 2**  
**Kompetensi Inti dan Judul Materi**

<b>Kompetensi Inti (KI)</b>	<b>Judul Materi</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. 4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	1. Sistem Pencernaan Manusia 2. Zat Aditif dan Zat Adiktif 3. Sistem Peredaran Darah Manusia

## 1) Sistem Pencernaan Manusia

**Tabel 4. 3**  
**Kompetensi Dasar (KD), Indikator,**  
**dan Tujuan Pembelajaran Materi**  
**Sistem Pencernaan Manusia**

<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tujuan Praktikum</b>
3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	3.5.1 Mengidentifikasi jenis-jenis bahan makanan serta kandungan bahan makanan dalam kehidupan sehari-hari melalui uji bahan makanan	Untuk mengidentifikasi keberadaan pati (amilum) dalam berbagai jenis makanan menggunakan larutan lugol sebagai indikator
4.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi	4.5.1 Menyelidiki terjadinya proses pencernaan mekanis dan kimiawi	Untuk mengidentifikasi proses pencernaan mekanis dan kimiawi pada sistem pencernaan manusia

## 2) Zat Aditif dan Zat Adiktif

**Tabel 4. 4**  
**Kompetensi Dasar (KD), Indikator, dan**  
**Tujuan Pembelajaran Materi**  
**Zat Aditif dan Zat Adiktif**

<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tujuan Praktikum</b>
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap Kesehatan	3.6.1 Mengidentifikasi kandungan zat berbahaya dalam makanan	Untuk mengetahui keberadaan formalin dalam makanan melalui indikator kulit buah naga
4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi Kesehatan	4.6.1 Menyelidiki kandungan rokok yang berbahaya bagi tubuh	Untuk mengetahui dampak asap rokok bagi paru-paru menggunakan kapas sebagai representasi paru-paru manusia

## 3) Sistem Peredaran Darah Manusia

**Tabel 4. 5**  
**Kompetensi Dasar (KD), Indikator,**  
**dan Tujuan Pembelajaran Materi**  
**Sistem Peredaran Darah Manusia**

<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tujuan Praktikum</b>
3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	3.7.1 Mengonsepan model komponen penyusun darah	Untuk memahami komponen penyusun darah beserta fungsinya.
4.7 Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) pada frekuensi denyut jantung	4.7.1 Melakukan percobaan faktor-faktor yang memengaruhi frekuensi denyut jantung	Untuk mengamati pengaruh aktivitas fisik terhadap denyut nadi

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap perancangan ini peneliti menggunakan dua tahap yaitu penyusunan materi pembelajaran dan perancangan produk. Berikut tahapan-tahapan dalam tahap *design*:

a. Penyusunan Materi Pembelajaran

Pada tahap penyusunan materi pembelajaran diselaraskan dengan kurikulum yang ditempuh oleh MTs Al Fatah Banyuwangi yaitu Kurikulum 2013. Materi pembelajaran yang akan dimasukkan kedalam *booklet* praktikum yaitu sistem pencernaan manusia, zat aditif dan zat adiktif, dan sistem peredaran darah manusia. Berikut rincian materi yang dimuat dalam *booklet* praktikum:

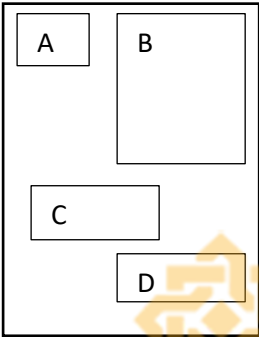
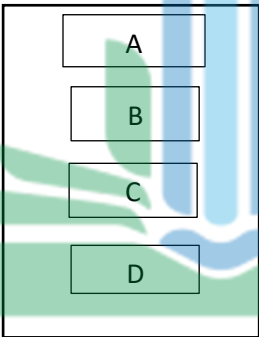
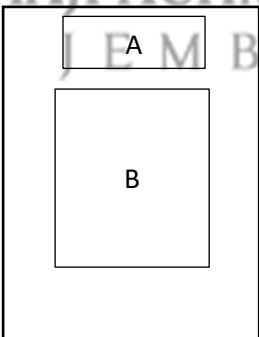
**Tabel 4. 6**  
**Rincian Materi Dalam *Booklet* Praktikum**

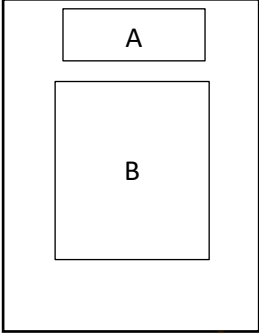
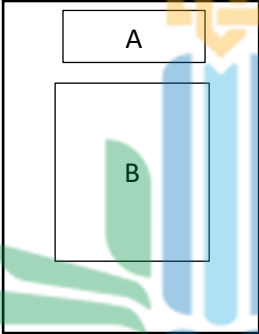
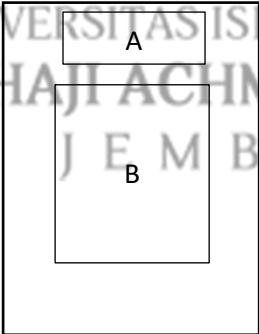
No.	Topik	Sub Topik
1.	Sistem Pencernaan Manusia	a. Karbohidrat b. Proses pencernaan mekanis dan kimiawi
2.	Zat Aditif dan Zat Adiktif	a. Zat aditif b. Zat adiktif
3.	Sistem Peredaran Darah Manusia	a. Komponen penyusun darah b. Jantung dan pembuluh darah

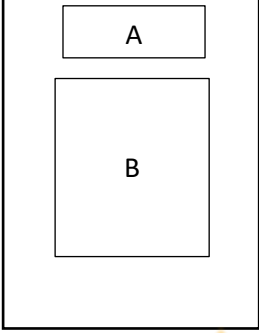
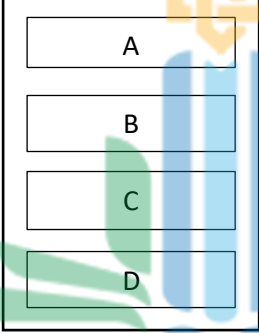
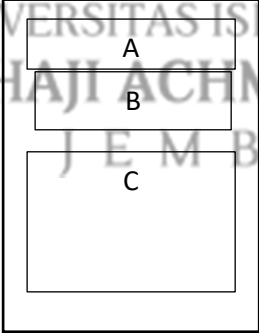
b. Perancangan Produk

Pada tahap perancangan produk peneliti memanfaatkan *software* canva sebagai tempat editing *booklet* praktikum. *Software* canva memiliki beragam fitur menarik yang dapat digunakan untuk mengembangkan *booklet* praktikum. Kemudian proses perancangan *booklet* praktikum mulai dari cover sampai penutup. Berikut format rancangan produk *booklet* praktikum secara lengkap:

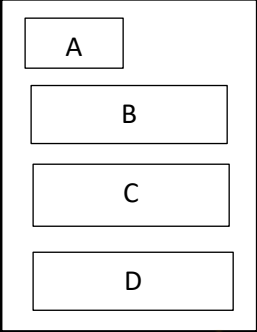
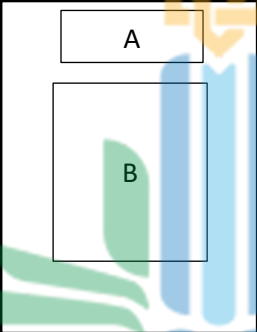
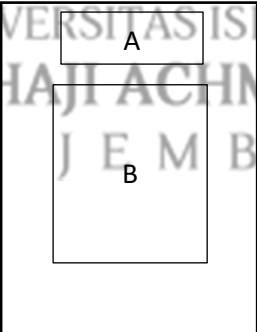
**Tabel 4. 7**  
**Storyboard Produk Booklet Praktikum**

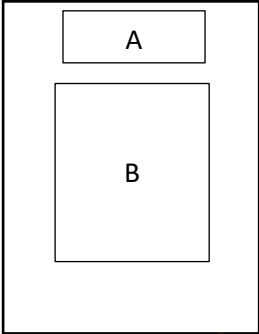
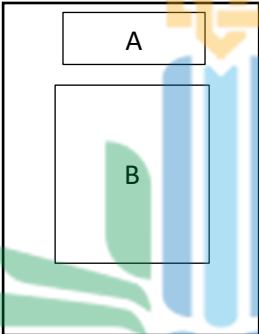
<b>Tampilan</b>	<b>Keterangan</b>
<p data-bbox="632 454 783 488">Cover Luar</p> 	<p data-bbox="943 454 1342 656">A = Logo UIN KHAS Jember dan Logo Kurikulum 2013 B = Gambar sampul C = Judul Booklet D = Keterangan untuk siswa</p>
<p data-bbox="619 902 796 936">Cover Dalam</p> 	<p data-bbox="943 902 1342 1104">A = Judul Booklet B = Logo UIN KHAS Jember C = Penyusun dan Dosen Pembimbing D = Validator</p>
<p data-bbox="608 1350 807 1384">Kata Pengantar</p> 	<p data-bbox="943 1350 1241 1429">A = Kata Pengantar B = Isi Kata Pengantar</p>

<b>Tampilan</b>	<b>Keterangan</b>
<p data-bbox="644 353 767 383">Daftar Isi</p> 	<p data-bbox="943 353 1126 383">A = Daftar Isi</p> <p data-bbox="943 394 1230 423">B = Rincian Daftar Isi</p>
<p data-bbox="564 801 847 831">Petunjuk Penggunaan</p> 	<p data-bbox="943 801 1286 831">A = Petunjuk Penggunaan</p> <p data-bbox="943 842 1339 916">B = Rincian Petunjuk Penggunaan</p>
<p data-bbox="600 1249 812 1279">Kompetensi Inti</p> 	<p data-bbox="943 1249 1214 1279">A = Kompetensi Inti</p> <p data-bbox="943 1290 1318 1319">B = Rincian Kompetensi Inti</p>

<b>Tampilan</b>	<b>Keterangan</b>
<p data-bbox="619 353 791 385">Pendahuluan</p> 	<p data-bbox="944 353 1171 385">A = Pendahuluan</p> <p data-bbox="944 394 1209 425">B = Isi Pendahuluan</p>
<p data-bbox="507 801 906 833">Kompetensi Dasar &amp; Indikator</p> 	<p data-bbox="944 801 1075 833">A = Judul</p> <p data-bbox="944 842 1337 918">B = Rincian Kompetensi Dasar</p> <p data-bbox="944 927 1228 958">C = Rincian Indikator</p> <p data-bbox="944 967 1337 1043">D = Rincian Tujuan Pembelajaran</p>
<p data-bbox="628 1249 785 1281">Dasar Teori</p> 	<p data-bbox="944 1249 1337 1326">A = Judul Materi Pembelajaran</p> <p data-bbox="944 1335 1171 1366">B = Praktikum ke</p> <p data-bbox="944 1375 1155 1406">C = Dasar Teori</p>



<b>Tampilan</b>	<b>Keterangan</b>
<p data-bbox="576 353 836 385">Kegiatan Praktikum</p> 	<p data-bbox="943 353 1262 385">A = Kegiatan Praktikum</p> <p data-bbox="943 396 1187 427">B = Alokasi waktu</p> <p data-bbox="943 439 1203 470">C = Alat dan Bahan</p> <p data-bbox="943 481 1286 512">D = Prosedur Pelaksanaan</p>
<p data-bbox="592 801 820 833">Data Pengamatan</p> 	<p data-bbox="943 801 1230 833">A = Data Pengamatan</p> <p data-bbox="943 844 1155 875">B = Kesimpulan</p>
<p data-bbox="616 1249 796 1281">Soal Evaluasi</p> 	<p data-bbox="943 1249 1114 1281">A = Evaluasi</p> <p data-bbox="943 1292 1177 1323">B = Soal Evaluasi</p>

Tampilan	Keterangan
<p data-bbox="608 353 804 383">Daftar Pustaka</p> 	<p data-bbox="943 353 1193 383">A = Daftar Pustaka</p> <p data-bbox="943 394 1302 423">B = Rincian Daftar Pustaka</p>
<p data-bbox="616 801 812 831">Profil Penulis</p> 	<p data-bbox="943 801 1177 831">A = Profil Penulis</p> <p data-bbox="943 842 1286 871">B = Rincian Profil Penulis</p>

### 3. *Development* (Pengembangan)







Tahap pengembangan atau *development* memiliki dua tahap yaitu implementasi desain dan validasi ahli.

#### a. Implementasi desain

Implementasi desain bertujuan untuk merubah ide atau rancangan yang telah dibuat sebelumnya menjadi sebuah produk pengembangan. Produk pengembangan tersebut berupa booklet praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs.

**Tabel 4. 8**  
**Hasil Produk Booklet Praktikum**  
**Sesuai Dengan Rancangan Produk**

Cover Depan	Cover Dalam
	
Kata Pengantar	Daftar Isi
	
Petunjuk Penggunaan	Kompetensi Inti
	
Pendahuluan	Kompetensi Dasar & Indikator
	

Dasar Teori	Kegiatan Praktikum
	
Data Pengamatan	Soal Evaluasi
	
Daftar Pustaka	Profil Penulis
	

#### b. Validasi ahli

Validasi ahli dilakukan guna mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan yaitu *booklet* praktikum. Kelayakan produk dinilai oleh para validator yang terbagi menjadi dua yaitu, validator ahli dan validator pengguna (praktisi). Validator ahli terdiri dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Sedangkan validator pengguna (praktisi) yaitu guru IPA. Hasil dari validator

berupa penilaian terhadap *booklet* praktikum, komentar, dan saran yang akan menjadi acuan dalam melakukan revisi. Revisi dilakukan agar *booklet* praktikum layak digunakan oleh siswa. Berikut penilaian dari para validator ahli dan pengguna:

#### 1) Validasi Ahli Media

Validator ahli media ialah Bapak Dr. Husni Mubarak, S.Pd., M.Si. yang merupakan dosen Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Penilaian ini berguna untuk menilai kevalidan dari desain serta isi dari *booklet*. Penilaian juga berupa kritik dan saran sehingga perbaikan bisa dilakukan guna menyempurnakan *booklet* praktikum. Berikut hasil dari validator ahli media:

**Tabel 4. 9**  
**Data Hasil Validasi Ahli Media**

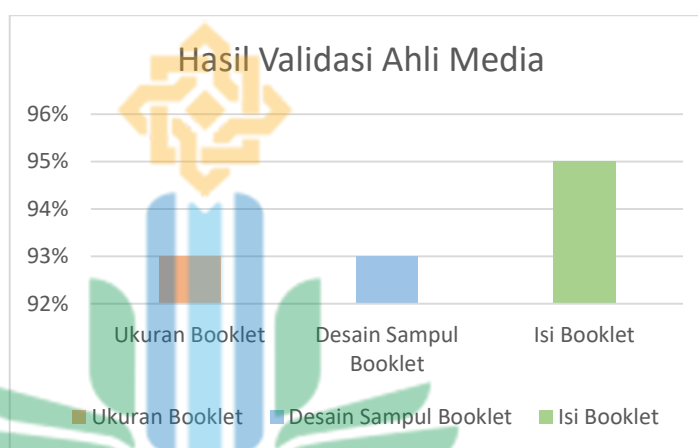
No.	Aspek Penilaian	Skor	Persentase	Kriteria
1.	Ukuran <i>Booklet</i>	14	93%	Sangat Valid
2.	Desain Sampul <i>Booklet</i>	14	93%	Sangat Valid
3.	Isi <i>Booklet</i>	19	95%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor &amp; Persentase</b>		47	94%	Sangat Valid

Hasil perhitungan tersebut diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{47}{50} \times 100\% \\ = 94\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan dari validator ahli media didapatkan nilai sebesar 94%. Nilai ini termasuk dalam kategori sangat valid, hal ini berdasarkan kriteria penilaian jika dalam rentang nilai 85,01% - 100,00% maka termasuk kategori sangat valid. Maka dari itu berdasarkan validasi media, booklet praktikum layak digunakan dalam pembelajaran.



Gambar 4. 1

Grafik Hasil Validasi Ahli Media

## 2) Validasi Ahli Materi

Validator ahli materi terdiri dari dua validator yaitu validator materi biologi dan validator materi kimia. Validator materi biologi ialah Bu Ira Nurmawati, M.Pd. beliau merupakan dosen Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Materi tersebut mencakup sistem pencernaan manusia dan sistem peredaran darah. Sedangkan validator materi kimia ialah Bu Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si. yang merupakan dosen Tadris IPA Universitas Islam

Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Materinya mencakup zat aditif dan zat adiktif. Berikut hasil dari validator materi:

**Tabel 4. 10**  
**Data Hasil Validasi Ahli Materi (Biologi)**

No.	Aspek Penilaian	Skor	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	24	80%	Sangat Valid
2.	Kelayakan Kebahasaan	20	100%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor &amp; Persentase</b>		44	90%	Sangat Valid

**Tabel 4. 11**  
**Data Hasil Validasi Ahli Materi (Kimia)**

No.	Aspek Penilaian	Skor	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	27	90%	Sangat Valid
2.	Kelayakan Kebahasaan	19	95%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor &amp; Persentase</b>		47	93%	Sangat Valid

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Hasil perhitungan tersebut diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

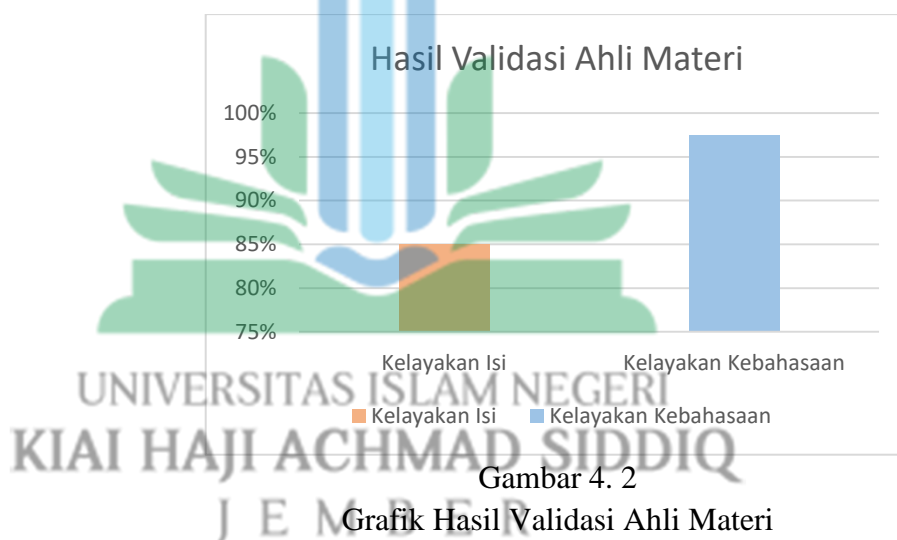
Hasil perhitungan ahli materi

$$\begin{aligned} V - ah &= \frac{47}{50} \times 100\% \\ &= 90\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan ahli materi

$$\begin{aligned} V - ah &= \frac{44}{50} \times 100\% \\ &= 93\% \end{aligned}$$

Dari hasil yang diperoleh diketahui bahwa nilai dari validator ahli materi 1 dan ahli materi 2 memperoleh nilai sebesar 90% dan 93%. Sehingga rata-rata dari nilai validasi ahli materi 1 dan 2 ialah 91,5%. Berdasarkan kriteria penilaian validasi jika nilai dalam rentang 85,01% - 100,00% maka mendapat kategori sangat valid. Maka dapat disimpulkan jika materi dalam booklet praktikum layak diterapkan dalam proses pembelajaran siswa. Grafik penilaian dari ahli materi ialah sebagai berikut:



## 2) Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli Bahasa ialah Bapak Arik Fajar Cahyono, M.Pd. yang merupakan dosen Fakultas Dakwah Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Penilaian ini berguna untuk menilai kelayakan kebahasaan dalam produk pengembangan. Saran dan komentar dalam penilaian akan



dijadikan acuan dalam merevisi booklet praktikum. Berikut hasil dari validator ahli bahasa:

**Tabel 4. 12**  
**Data Hasil Validasi Ahli Bahasa**

No.	Aspek Penilaian	Skor	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan Kebahasaan	36	90%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor &amp; Persentase</b>		36	90%	Sangat Valid

Hasil perhitungan tersebut diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$$

Hasil dari perhitungan ahli bahasa mendapat nilai 90%.

Berdasarkan kriteria penilaian jika nilai berada dalam rentang

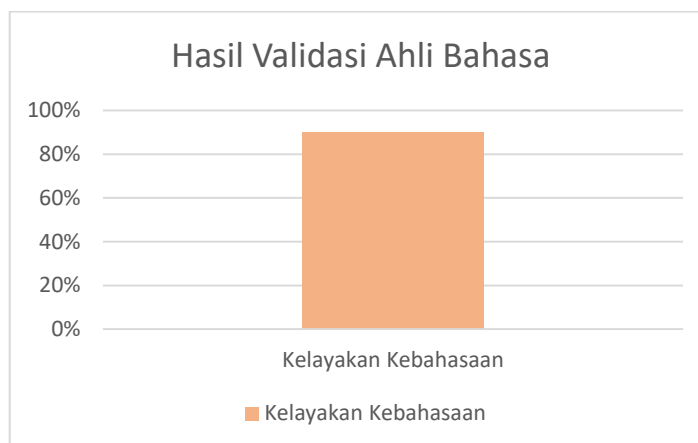
85,01% - 100,00% maka mendapat kategori sangat valid. Maka

nilai tersebut termasuk kedalam kategori sangat valid. Sehingga

dapat disimpulkan jika dalam segi kebahasaan, booklet

praktikum layak digunakan oleh siswa. Grafik penilaian dari

ahli materi ialah sebagai berikut:



Gambar 4. 3  
Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa

### 3) Validasi Ahli Pengguna (Praktisi)

Validasi pengguna atau praktisi ialah Pak Zamroji yang merupakan Guru IPA di MTs Al Fatah Banyuwangi. Penilaian ini berfokus pada kelayakan materi, kebahasaan, dan desain isi dari produk pengembangan yaitu *booklet* praktikum. Berikut hasil dari validator ahli pengguna:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJJ AGIMAH SIDDIQ  
Jember  
Tabel 4. 13  
Data Hasil Validasi Ahli Pengguna (Praktisi)

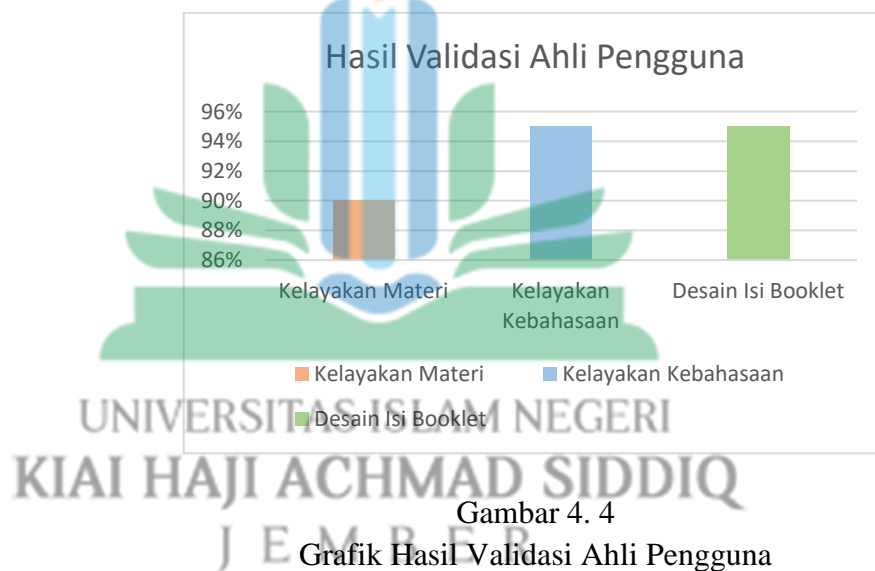
No.	Aspek Penilaian	Skor	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan Materi	27	90%	Sangat Valid
2.	Kelayakan Kebahasaan	19	95%	Sangat Valid
3.	Desain Isi Booklet	19	95%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor &amp; Persentase</b>		65	93%	Sangat Valid

Hasil perhitungan tersebut diperoleh dengan menggunakan rumus:

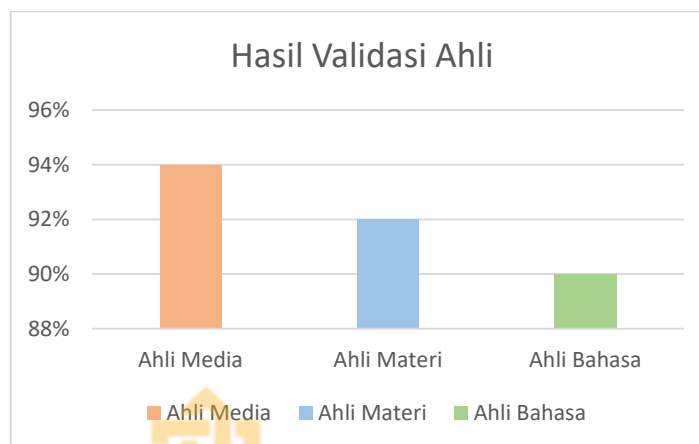
$$V - ah = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{65}{70} \times 100\% \\ = 93\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan skor sebanyak 65 dengan persentase 93%. Berdasarkan kriteria penilaian jika, nilai dalam rentang 85,01% - 100,00% maka mendapat kategori sangat valid. Maka penilaian dari ahli praktisi mendapat kategori sangat valid. Grafik penilaian dari ahli pengguna ialah sebagai berikut:



Berikut adalah perbandingan penilaian dari para ahli:



Gambar 4. 5  
Diagram Penilaian Hasil Validasi Ahli

#### 4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap implementasi bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap produk pengembangan yaitu *booklet* praktikum. Responden ialah siswa kelas VIII MTs Al Fatah Banyuwangi. Tahap ini dilakukan dengan melakukan uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji coba skala kecil dilakukan dengan responden 10 siswa, kemudian pelaksanaan uji coba skala besar menggunakan responden sebanyak 30 siswa. Penjelasan mengenai kegiatan uji coba ialah sebagai berikut:

##### 1) Uji Coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil dilaksanakan guna mengetahui keterbacaan dari produk pengembangan yaitu *booklet* praktikum. Responden berasal dari siswa kelas VIII MTs Al Fatah

Banyuwangi yang berjumlah 10 siswa. Berikut hasil dari uji coba skala kecil.

**Tabel 4. 14**  
**Data Hasil Uji Coba Skala Kecil**

No.	Aspek Penilaian	Skor	Persentase	Kriteria
1.	Keterbacaan	330	94%	Sangat Valid
Jumlah Skor & Persentase		330	94%	Sangat Valid

Hasil penilaian pada data tersebut berasal dari rumus sebagai berikut:

$$V - au = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - au = \frac{330}{350} \times 100\% \\ = 94\%$$

Jumlah skor dalam penilaian skala kecil ialah 330, jika dipersentasekan bernilai 94%. Berdasarkan kriteria penilaian, jika masuk kedalam rentang nilai 81,00% - 100,00% maka

termasuk kategori sangat menarik. Maka dapat disimpulkan, jika produk pengembangan berupa booklet praktikum sangat menarik dan layak digunakan oleh siswa.

## 2) Uji Coba Skala Besar

Pada uji coba skala besar bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap produk pengembangan *booklet* praktikum. Responden berjumlah 30 siswa kelas VIII MTs Al Fatah Banyuwangi. Berikut hasil dari uji coba skala besar:

**Tabel 4. 15**  
**Data Uji Coba Skala Besar**

No.	Aspek Penilaian	Skor	Persentase	Kriteria
1.	Kesesuaian Isi	429	95%	Sangat Valid
2.	Kelayakan Keterbacaan	969	92%	Sangat Valid
Jumlah Skor & Persentase		1.398	93,2%	Sangat Valid

Hasil penilaian pada data tersebut berasal dari rumus sebagai berikut:

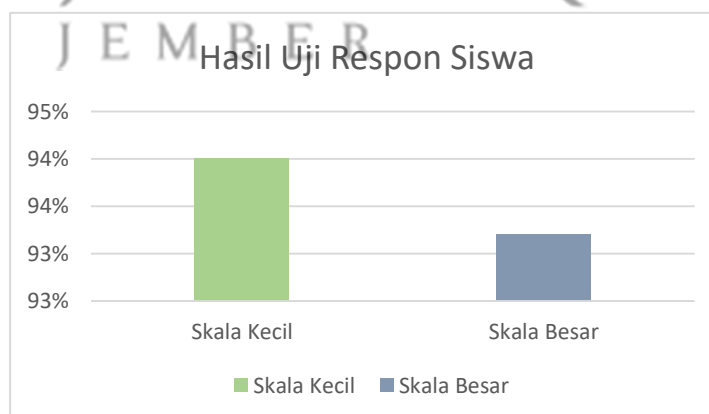
$$V - au = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - au = \frac{1.398}{1.500} \times 100\%$$

$$= 93,2\%$$

Berdasarkan hasil penilaian skala besar didapatkan nilai 93,2%. Nilai tersebut jika dilihat dari kriteria penilaian termasuk kedalam nilai 81,00% - 100,00% dengan kategori sangat menarik. Maka dari itu, booklet praktikum sangat menarik dan layak jika digunakan oleh siswa.

Berikut perbandingan penilaian uji skala kecil dan besar:



**Gambar 4. 6**  
**Diagram Penilaian Hasil Uji Respon Siswa**

## 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi terdiri dari evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Namun pada penelitian ini hanya menggunakan evaluasi formatif. Evaluasi formatif ialah evaluasi yang dilakukan pada setiap tahapan yaitu mulai dari analisis, desain, pengembangan, dan implementasi.

### **B. Analisis Data**

Data yang didapatkan berasal dari langkah-langkah berdasarkan prosedur yang digunakan. Langkah awal yang dilakukan peneliti ialah analisis. Dalam tahap analisis terdapat tiga langkah yaitu analisis permasalahan siswa, analisis kebutuhan siswa, dan analisis kurikulum. Untuk memperoleh data dalam analisis permasalahan siswa, peneliti melakukan wawancara kepada Bu Dira Oktaviana S.Pd yang merupakan guru IPA di MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi. Hasil dari wawancara diketahui bahwa proses pembelajaran di MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi masih menggunakan metode konvensional yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Siswa menginginkan proses pembelajaran berbasis praktik langsung, namun sekolah belum menyediakan sarana laboratorium sebagai tempat siswa melaksanakan kegiatan praktikum. Menurut Bu Dira Oktaviana S.Pd, materi yang sulit dan membutuhkan praktikum yaitu materi sistem pencernaan manusia, zat aditif dan zat adiktif, dan sistem peredaran darah.

Tahap kedua yaitu analisis kebutuhan siswa untuk memperoleh data peneliti menyebarkan angket kepada seluruh siswa kelas VIII MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi yang berjumlah 61 siswa. Sebanyak 82% siswa merasa kesulitan dalam mempelajari IPA, mereka menganggap bahwa materi IPA abstrak sehingga siswa menginginkan kegiatan pembelajaran berbasis praktik langsung karena siswa merasa bosan jika pembelajaran hanya berpusat pada guru. Berdasarkan hasil angket diketahui sebanyak 98,4% siswa tidak pernah melaksanakan kegiatan pembelajaran berbasis praktikum. Hal ini dikarenakan tidak tersedianya sarana laboratorium di sekolah. Padahal dengan pembelajaran berbasis praktik langsung siswa dapat memperoleh banyak pengalaman baik melalui observasi langsung atau bahkan melakukan eksperimen sendiri. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Subiantoro, sangat mungkin untuk menerapkan banyak keterampilan proses sains dalam latihan praktik untuk menumbuhkan pola pikir ilmiah yang membantu siswa dalam memperoleh pengetahuan proses (produk ilmiah). Hal ini menjadi jelas bahwa praktik langsung memainkan peran penting dalam pendidikan sains karena memungkinkan untuk mengembangkan pengetahuan dan sikap ilmiah siswanya sekaligus memperoleh keterampilan yang berguna.<sup>60</sup> Sebanyak 77% siswa menginginkan adanya suatu panduan petunjuk praktikum dengan menggunakan bahan-bahan sederhana yang mudah ditemui di lingkungan sekitar. Sehingga kegiatan praktikum bisa terlaksana meskipun tanpa

---

<sup>60</sup> Adam Malik, Hasniah Aliah, and Seni Susanti, *Peran Praktikum Dalam Pembelajaran IPA, Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2019.



adanya laboratorium. Berdasarkan hasil analisis permasalahan dan kebutuhan siswa maka peneliti ingin membuat *booklet* yang berisikan panduan petunjuk praktikum pada materi sistem pencernaan manusia, zat aditif dan zat adiktif, dan sistem peredaran darah manusia untuk siswa kelas VIII di MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi.

Tahap ketiga yaitu analisis kurikulum. Dalam hal ini peneliti menganalisis kompetensi minimal dan tujuan pembelajaran yang harus ditempuh siswa. Didapatkan informasi jika di MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi masih menggunakan kurikulum 2013. Materi yang digunakan dalam *booklet* praktikum yaitu sistem pencernaan manusia, zat aditif dan zat adiktif, dan sistem peredaran darah, sehingga kompetensi inti dan kompetensi dasar menyesuaikan dengan kurikulum yang digunakan oleh sekolah.

Setelah melakukan tahap analisis, selanjutnya ialah tahap *design* (perancangan). Pada tahap perancangan terdapat dua tahapan yaitu penyusunan materi pembelajaran dan perancangan produk. Materi pembelajaran yang digunakan oleh peneliti dalam *booklet* praktikum yakni sistem pencernaan manusia, zat aditif dan zat adiktif, dan sistem peredaran. Pada materi sistem pencernaan manusia terdapat dua kegiatan praktikum, praktikum pertama membahas karbohidrat yang berfokus untuk mengetahui keberadaan amilum pada beberapa makanan menggunakan larutan lugol, sedangkan kegiatan praktikum kedua untuk mengetahui proses pencernaan mekanis dan kimiawi. Pada materi zat aditif dan zat

adiktif terdapat dua kegiatan praktikum, praktikum pertama mengacu pada zat aditif yang bertujuan untuk mengetahui keberadaan formalin pada makanan, pada praktikum kedua berfokus pada zat adiktif dengan tujuan mengetahui dampak asap rokok bagi paru-paru. Materi terakhir yakni sistem peredaran darah manusia yang memuat dua kegiatan praktikum, praktikum pertama bertujuan mengetahui dan memahami komponen penyusun darah dan praktikum kedua memiliki kegiatan untuk mengamati pengaruh aktivitas fisik terhadap denyut nadi.

Selanjutnya tahap perancangan produk. Peneliti memanfaatkan *software* canva sebagai tempat untuk merancang booklet praktikum. Canva dipilih karena memiliki banyak fitur, beragam pilihan gambar yang menarik, dan mudah digunakan. Hal ini selaras dengan pendapat Tanjung dan Faiza yang menyatakan bahwa canva memiliki banyak kelebihan untuk mendesain produk pengembangan, yaitu memiliki banyak *template* dan beragam desain yang menarik, dapat digunakan dengan mudah sehingga dapat menghemat waktu untuk mendesain, dan tidak harus menggunakan laptop namun bisa diakses melalui gawai.<sup>61</sup> Kemudian melakukan perancangan format *booklet* praktikum. Isi *booklet* praktikum disusun menggunakan kertas HVS berukuran A5 atau 14,8 cm × 2,10 cm. *Booklet* praktikum berisi (a) Halaman sampul (b) Kata pengantar (c) Daftar isi (d) Petunjuk penggunaan *booklet* praktikum (e) Kompetensi inti (f) Pendahuluan (g) Kompetensi dasar dan indikator (h) Isi (i) Daftar

---

<sup>61</sup> Rahma Elvira Tanjung and Delsina Faiza, "Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika," *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)* 7, no. 2 (2019): 79, <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i2.104261>.

Pustaka (j) Profil penulis. Kemudian bagian sampul depan dan belakang dicetak menggunakan kertas *glossy* berukuran A5.

Selanjutnya ialah tahap *development* atau pengembangan. Pada tahap ini terdapat dua proses yakni implementasi desain dan validasi ahli. Pada tahap implementasi desain, ide dan rancangan yang telah dibuat sebelumnya akan direalisasikan menjadi produk pengembangan berupa *booklet* praktikum. Selanjutnya *booklet* praktikum divalidasi oleh para ahli. Validasi media dilakukan oleh Bapak Dr. Husni Mubarak, S.Pd., M.Si. Penilaian validasi media berisi 10 butir penilaian yang terdiri atas penilaian ukuran *booklet*, desain sampul *booklet*, dan isi *booklet*. Penilaian pada aspek ukuran *booklet* mendapat nilai persentase sebesar 93%, pada desain sampul *booklet* mendapat persentase 93%, dan pada penilaian isi *booklet* mendapat 94%. Apabila semua nilai di rata-rata maka validasi ahli materi mendapat nilai persentase sebesar 94% yang termasuk kedalam kategori sangat valid. Hal ini berarti *booklet* sudah sesuai dengan BSNP baik dari ukuran, kesesuaian gambar, maupun komposisi letak, *Booklet* juga sudah menggunakan gambar serta desain yang menarik. Hal ini sejalan dengan pernyataan Muslima, siswa akan lebih menyukai materi pembelajaran dengan banyak ragam warna, teks, dan visual yang menarik.<sup>62</sup>

Selanjutnya penilaian dari ahli materi yang terdiri dari ahli materi biologi yaitu Bu Ira Nurmawati, M.Pd. dan ahli materi kimia yaitu Bu

---

<sup>62</sup> Nisa Fathin Muslimah et al., "Desain Booklet Berbantuan Assemblr Edu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Dan Minat Belajar," *Chemistry in Education* 12, no. 1 (2023): 42–49, <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>.

Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si. Aspek yang dinilai meliputi kelayakan isi atau materi dan kelayakan keterbacaan. Pada ahli materi biologi menilai materi sistem pencernaan manusia dan sistem peredaran darah manusia, untuk aspek kelayakan isi mendapat nilai persentase 80% dan aspek kelayakan keterbacaan mendapat 100%. Apabila di rata-rata maka akan mendapat persentase sebanyak 90%. Artinya materi pada booklet praktikum terutama pada materi sistem pencernaan manusia dan sistem peredaran darah manusia sudah sesuai dengan kurikulum 2013 dan sesuai dengan KI KD yang ingin dicapai. Pada aspek kebahasaan sudah menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami. Selanjutnya ahli materi kimia yang menilai materi zat aditif dan zat adiktif memberikan nilai 90% pada aspek kelayakan isi dan 95% pada aspek kelayakan keterbacaan. Apabila dihitung rata-ratanya akan mendapat nilai persentase 93%. Jika hasil dari validator ahli biologi dan ahli kimia di hitung rata-rata maka memperoleh nilai persentase sebesar 91,5% Hal ini menunjukkan bahwa materi pada *booklet* praktikum sudah sesuai dengan kurikulum 2013 dan sudah memenuhi KI KD yang akan dicapai oleh siswa. Penyajian materinya sudah sesuai dengan kemampuan siswa kelas VIII SMP/MTs. Hal ini sejalan dengan penelitian Pramono, yang menyatakan penyusunan materi pembelajaran harus mengikuti persyaratan kurikulum, artinya harus sesuai dengan kurikulum yang menggunakan

sesuai dengan standar nasional pendidikan yang mencakup standar proses, standar isi yang disesuaikan dengan minat dan lingkungan sekolah.<sup>63</sup>

*Booklet* praktikum juga membutuhkan penilaian dari validator ahli bahasa untuk mengetahui kevalidan produk pengembangan secara kebahasaan. Validator ahli bahasa ialah Bapak Fajar Arik Cahyono, M.Pd. Adapun peilaian meliputi kaidah bahasa, peristilahan, ejaan yang sesuai, dan bahasa sesuai dengan kemampuan siswa kelas VIII SMP/MTs. Untuk keseluruhan nilai validasi ahli bahasa mendapat nilai persentase sebesar 90% yang termasuk kategori sangat valid.

Selanjutnya penilaian dari validator ahli praktisi yaitu Bapak Drs. Zamroji yang merupakan guru IPA di MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi. Aspek yang dinilai meliputi kelayakan materi, kelayakan kebahasaan, dan desain isi *booklet*. Pada aspek kelayakan materi mendapat nilai persentase sebesar 90%, kelayakan kebahasaan memperoleh nilai 95%, dan desain isi *booklet* mendapat nilai persentase 95%. Sehingga jika dihitng rata-rata maka mendapat total nilai sebesar 93% yang termasuk kedalam kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan jika dari segi materi, kebahasaan, dan desain sudah sangat layak jika digunakan untuk pembelajaran dengan siswa. Menurut Putri dalam penelitiannya menyatakan guru diharapkan kreatif dalam membuat bahan ajar atau media pembelajaran untuk digunakan dalam suatu kegiatan belajar mengajar agar mendorong siswa

---

<sup>63</sup> Zulfigar Hadi Pramono, "Pengembangan Modul Pembelajaran Cam Untuk Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Cnc Dan Cam Smk Negeri 1 Magelang," *Molucca Medica* 11, no. April (2020): 13–45, <http://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/moluccamed>.

untuk berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar yang lebih aktif dan giat.<sup>64</sup>

Data selanjutnya didapat dari tahap *implementation* atau implementasi. Produk pengembangan yang sudah divalidasi kemudian dilakukan uji coba kepada siswa. Uji coba dilakukan dalam dua tahap yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji coba skala kecil dilakukan guna mengetahui kelayakan keterbacaan dari *booklet* praktikum, uji coba skala kecil dilakukan pada 10 siswa kelas VIII C dengan perolehan skor 330 yang dalam persentasenya ialah 94% sehingga dapat dikategorikan sangat menarik. Bahasa yang digunakan dalam *booklet* sudah sederhana dan mudah dipahami, gambar yang disajikan sudah sangat menarik dan jelas, soal evaluasi pada *booklet* praktikum bisa dipahami oleh siswa. Menurut Intika dalam penelitiannya, *booklet* memuat konten yang jelas dan mudah dimengerti apalagi disertai dengan gambar menjadikan *booklet* menjadi media pendamping untuk kegiatan pembelajaran di kelas sehingga bisa meningkatkan minat pembelajaran peserta didik. Ukurannya yang kecil memudahkan *booklet* dibawa kemana-mana.<sup>65</sup>

Uji coba skala besar dilaksanakan guna mengetahui uji respon siswa terhadap *booklet* praktikum. Uji coba dilakukan pada 30 siswa kelas

---

<sup>64</sup> dan Saino. Putri, N., "Pengembangan Booklet Sebagai Media Pembelajaran Materi Perlindungan Konsumen Kelas XI BDP di SMKN Mojoagung," *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)* 8, no. 3 (2020): 925–31, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/download/39992/34768/>.

<sup>65</sup> Tiurida Intika, "Pengembangan Media Booklet Science for Kids Sebagai Sumber Belajar Di Sekolah Dasar," *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)* 1, no. 1 (2018): 10–17, <https://doi.org/10.26618/jrpd.v1i1.1234>.

VIII B dan VIII C dengan aspek penilaian meliputi kesesuaian materi dan kelayakan keterbacaan. Kesesuaian materi mendapat skor 429 dengan persentase 95% sedangkan kelayakan keterbacaan memperoleh skor 969 dengan nilai persentase 92% jika dirata-rata mendapat nilai persentase sebesar 93,2%. Nilai tersebut jika dilihat dari kriteria penilaian termasuk kedalam rentang nilai 81,00% - 100,00%. Maka dapat diketahui jika *booklet* praktikum termasuk kategori sangat menarik. Menurut siswa, *booklet* memiliki desain serta gambar yang menarik dan berwarna sehingga siswa merasa tertarik untuk mempelajarinya. Selain itu dari sisi kebahasaan, *booklet* sangat mudah dipahami karena menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak terlalu dominan. Menurut Parwiyati dalam jurnalnya menyatakan bahwa *booklet* merupakan salah satu jenis media pembelajaran yang sering membantu dalam memahami konten. Penggunaan *booklet* dapat meningkatkan pemahaman anak terhadap materi pelajaran karena *booklet* dapat menyampaikan materi pembelajaran secara menarik, kreatif, dan banyak ilustrasi gambar.<sup>66</sup>

Tahap terakhir yakni tahap *evaluation* atau evaluasi. Tahap evaluasi terdiri atas dua tahap yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif, namun pada penelitian ini hanya menggunakan evaluasi formatif yang bertujuan untuk menyempurnakan tahap-tahap sebelumnya sehingga dapat menghasilkan produk pengembangan yang terbaik. Evaluasi formatif dilakukan dengan cara mengevaluasi dan merevisi setiap tahap dalam

---

<sup>66</sup> S Parwiyati, W Sumekar, and D Mardiningsih, "Pengaruh Penggunaan Media Booklet Pada Peningkatan Pengetahuan Peternak Kambing Tentang Penyakit Scabies Di KTT Ngupyo Sato Desa Wonosari Kecamatan Petabon," *Animal Agriculture Journal* 3, no. 4 (2014): 581–85.

model pengembangan. Revisi berupa penilaian, saran, dan komentar dari para ahli sehingga dapat menghasilkan *booklet* praktikum yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran bersama siswa.

Berdasarkan pemaparan analisis data diatas didapatkan hasil validasi dari para ahli dengan kategori sangat valid, dan dari respon siswa mendapatkan kategori sangat menarik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *booklet* praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs mendapat respon yang baik dari para validator dan siswa. Maka dari itu, *booklet* praktikum dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran siswa terutama dalam proses pembelajaran berbasis praktikum.

### **C. Revisi Produk**

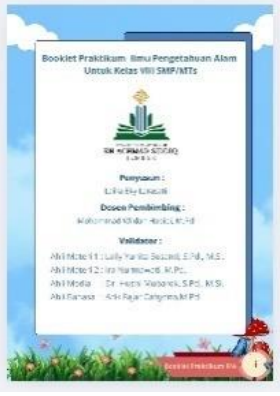

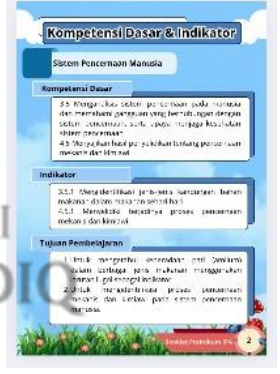


Pada tahapan yang sebelumnya, produk pengembangan *booklet* praktikum telah melalui tahap validasi dan tahap revisi oleh para validator. Revisi dilakukan guna menciptakan produk pengembangan yang sesuai dengan standar. Berikut revisi serta saran dari para ahli:

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



1. Ahli Media

**Tabel 4. 16**  
**Revisi Produk Saran Ahli Media**

No.	Revisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Identitas dibuat lembar tersendiri dan menyertakan validator		
2.	Penambahan tujuan pembelajaran dan dipecah permateri		
3.	Gambar sel darah tidak menggunakan gambar prepareate dibawah mikroskop		

Menurut validator ahli media ada beberapa hal yang perlu dibenahi yaitu yang pertama identitas penulis diletakkan pada lembar setelah sampul. Pada identitas penulis lebih baik disertakan identitas dari dosen pembimbing dan para validator ahli. Revisi kedua terletak pada kompetensi inti yang awalnya berada di halaman depan semua, akhirnya dipecah permateri agar memudahkan pembaca dalam memahami materi yang akan dipelajari dan ditambah tujuan pembelajaran disetiap bab nya. Revisi ketiga gambar sel darah seharusnya menggunakan gambar preparete dibawah mikroskop.


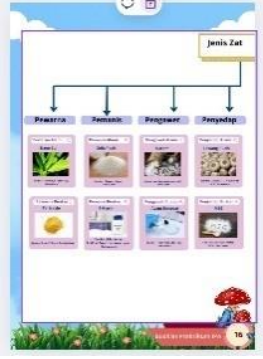

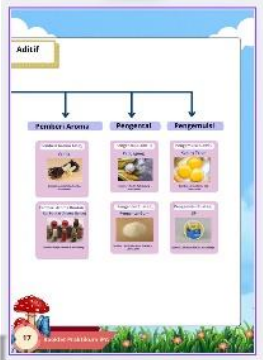
## 2. Ahli Materi

**Tabel 4. 17**  
**Revisi Produk Saran Ahli Materi (Biologi)**

No.	Revisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Tidak ada pertanyaan tentang indikator warna bahan makanan yang mengandung amilum		
2.	Tidak disebutkan perubahan warna makanannya yang mengandung		





**Tabel 4. 18**  
**Revisi Produk Saran Ahli Materi (Kimia)**

No.	Revisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Dasar teori jangan bentuk uraian, sebaiknya dalam bentuk diagram alir atau bagan		
2.	Sebaiknya ditambah pemberi aroma, pengemulsi, dll sesuai muatan di SMP/MTs		

Menurut validator ahli pendidikan kimia untuk materi zat aditif dan zat adiktif terdapat dua hal yang perlu diperbaiki. Perbaikan pertama terletak pada teori yang seharusnya jangan terlalu banyak uraian lebih baik menggunakan diagram alir atau bagan. Perbaikan kedua terletak pada materi zat aditif yang kurang lengkap, sebaiknya dilengkapi dengan ditambahkan pemberi aroma, pengemulsi, dan pengental agar sesuai dengan muatan IPA di SMP/MTs kelas VIII.

## 3. Ahli Bahasa

**Tabel 4. 19**  
**Revisi Produk Saran Ahli Bahasa**

No.	Revisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Secara keseluruhan sudah baik, hanya ada beberapa kata yang perlu dibenahi		

Menurut ahli bahasa secara keseluruhan sudah menggunakan bahasa yang sederhana yang sesuai dengan kemampuan siswa kelas VIII SMP/MTs. Namun ada beberapa yang perlu dibenahi misal peletakan huruf kapital, tanda baca, dan istilah asing yang kurang sesuai.

## BAB V

### KAJIAN DAN SARAN

#### A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

##### 1. Kajian Hasil Akhir Produk

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan suatu produk pengembangan berupa *booklet* praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs. *Booklet* praktikum disusun berdasarkan kurikulum yang diampu oleh MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi yakni kurikulum 2013. Berikut kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan:

a. Validitas dari *booklet* praktikum dilihat dari hasil ahli, berikut hasil validasi dari para ahli:

1) Validator ahli media berfokus pada penilaian tampilan *booklet*, ukuran *booklet*, dan desain *booklet*. Ahli media memberikan nilai sebesar 94% yang termasuk kategori sangat valid.

2) Validator ahli materi terdiri atas dua validator yakni validator pertama berfokus pada materi sistem pencernaan manusia dan sistem peredaran darah manusia yang mendapat nilai sebesar 90%. Sedangkan validator kedua berfokus pada materi zat aditif dan zat adiktif yang memberi nilai sebesar 93%. Sehingga rata-rata dari validator ahli materi ialah 91,5% termasuk kedalam kategori sangat valid.

- 3) Validator ahli bahasa berfokus untuk menilai kelayakan kebahasaan, penilaian dari validator ahli bahasa memperoleh nilai sebesar 90% yang termasuk kedalam sangat valid
  - 4) Validator ahli praktisi sebagai pengguna memberikan nilai persentase sebanyak 93% yang tergolong sangat valid.
- b. Untuk melihat respon siswa terhadap booklet praktikum ada dua tahap yaitu sebagai berikut:
- 1) Analisis hasil uji coba skala kecil berguna untuk menilai kelayakan keterbacaan produk pengembangan, uji coba skala kecil mendapatkan nilai persentase sebesar 94% dengan kategori sangat menarik.
  - 2) Uji coba skala besar untuk menilai respon siswa terhadap produk pengembangan yang mendapatkan nilai sebesar 93,2% yang termasuk kedalam kategori sangat menarik
- Berdasarkan rincian hasil penilaian skala kecil dan skala besar dapat disimpulkan jika booklet praktikum layak digunakan siswa sebagai penuntun kegiatan pembelajaran berbasis praktikum.

## **B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih**

### **Lanjut**

#### **1. Saran Pemanfaatan Produk**

- a. *Booklet* praktikum merupakan suatu panduan penuntun praktikum yang didalamnya berisi instruksi atau langkah-langkah kegiatan

praktikum, sehingga pengguna harus melaksanakan instruksi dengan baik dan runtut.

- b. Jika menggunakan *Booklet* praktikum dalam kegiatan praktikum harus didampingi oleh guru atau pembimbing.

## 2. Saran Diseminasi Produk

Produk pengembangan berupa *Booklet* praktikum dapat digunakan secara meluas khususnya bagi sekolah yang belum memiliki sarana laboratorium.

## 3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Dapat menyusun *booklet* praktikum dengan materi yang lebih beragam tidak hanya materi sistem pencernaan manusia, zat aditif dan zat adiktif, dan sistem peredaran darah saja



## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Edited by Anwar Holid. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- Ali Fahmi, Fahreza, and Hera Heru SS. "Pengaruh Layanan Informasi Dengan Media Film Terhadap Kewaspadaan Siswa Tentang Pelecehan Seksual Di Kelas VIII-C SMP N 1 Matesih Tahun Pelajaran 2018/2019." *Jurnal Medi Kons* 5 (2019): 1–49.
- Alpian, Yayan, Sri Wulan Anggraeni, Unika Wiharti, and Nizmah Maratos Soleha. "Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia." *Jurna Buana Pengabdian 1* (2019).
- Arifah, Isnaeni, Arif Maftukhin, and Siska Desy Fatmaryanti. "Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Berbasis Guided Inquiry Untuk Mengopimalkan Hands On Mahasiswa Semester II Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Purworejo Tahun Akademik 2013/2014." *Radiasi* 5, no. 1 (2014): 24–28.
- Budiarti, Winda, and Anak Agung Oka. "Pengembangan Petunjuk Praktikum Biologi Berbasis Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Untuk Siswa Sma Kelas Xi Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014." *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 5, no. 2 (2017): 123. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v5i2.791>.
- Candra, Randa, and Dian Hidayati. "Penerapan Praktikum Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Kerja Peserta Didik Di Laboratorium IPA." *Edugama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan* 6, no. 1 (2020): 26–37. <https://doi.org/10.32923/edugama.v6i1.1289>.
- Christie, and Nia Agus Lestari. "Pengembangan Media Ajar Berdasarkan Penelitian Analisis Morfologi Durian Di Jawa Timur." *Jurnal Koulutus* 2, no. September 2019 (2019): 21.
- Darmayanti, NWS, Desak Putu Anom Janawati, I Nyoman Sudirman, Ni Luh Lismayanti, and Ni Nengah Persi. "Overcoming Hurdles in Science Practicum: Exploring Challenges and Solutions for Fifth Grade Students." *Pedagogia: Jurnal Pendidikan* 12, no. 2 (2023): 128–36. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v12i2.1602>.
- Dr.Benny A.Pribadi, M.A. *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran.Pdf*, 2019.
- Fauzan. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Edited by Fatkhul Arifin. Tangerang Selatan: GP Press, 2017.

- Fayrus, and Abadi Slamet. *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*, 2022.
- Habibi, Mohammad Wildan, Endang Suarsini, Mohammad Amin, Pendidikan Biologi, and Pascasarjana-universitas Negeri Malang. "PENGEMBANGAN BUKU AJAR MATAKULIAH," no. 1 (2016): 890–900.
- Hardiyansyah, Riki, Sonya Asokawati, Ekaristy Rebecca Gilian, Siti Aisyah, Hikmatun Nadillah, and Risnita. "Pelaksanaan Penilaian Autentik Pembelajaran IPA Pada Aspek Pengetahuan, Sikap Dan Keterampilan." *Jurnal Al-Mujaddid Humaniora* 7, no. 1 (2021): 65–77. <http://e-jurnal.stiesalmujaddidjambi.ac.id/index.php/JALHu/article/view/111>.
- Haswan, Febri, and Nofri Wandu Al-hafiz. "Aplikasi Game Edukasi Ilmu Pengetahuan Alam" 3, no. 1 (2017): 31–40.
- Intika, Tiurida. "Pengembangan Media Booklet Science for Kids Sebagai Sumber Belajar Di Sekolah Dasar." *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)* 1, no. 1 (2018): 10–17. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v1i1.1234>.
- Iswatun, Iswatun, Mosik Mosik, and Bambang Subali. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan KPS Dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII." *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 3, no. 2 (2017): 150. <https://doi.org/10.21831/jipi.v3i2.14871>.
- Jannah, Yani Amelia Rochmatul. *Pengembangan Video Pembelajaran Bilingual Pada Pembelajaran Ipa Materi Sistem Peredaran Darah Kelas Viii Di Smp plus Darus Sholah Skripsi*, 2024.
- Kemenag, Al Quran. *Surah Al Baqarah Ayat 32*, 2022.
- KHOVIVAH, W. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Digital Pada Materi Sel Hewan Dan Sel Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs.," 2021. [http://digilib.uinkhas.ac.id/5326/%0Ahttp://digilib.uinkhas.ac.id/5326/1/WIDATUL KHOVIVAH\\_T201710021.pdf](http://digilib.uinkhas.ac.id/5326/%0Ahttp://digilib.uinkhas.ac.id/5326/1/WIDATUL%20KHOVIVAH_T201710021.pdf).
- Malik, Adam, Hasniah Aliah, and Seni Susanti. *Peran Praktikum Dalam Pembelajaran IPA. Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2019.
- Marwiyah, Wiwi. *Modul Pembelajaran SMP Terbuka ILMU PENGETAHUAN ALAM Kelas VIII Modul 6 Sistem Peredaran Darah Manusia*. Edited by Didi Teguh Chandra, Amsor, Agus Fany Chandra Wijaya, Hutnai Basori, Syahda Sukma Indira, Kader Revolusi, Andi Andangmadja, Tri Mulya Purwiyanti, and Tim Layanan Khusus. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021.
- Mujito, Mujito, Andi Hayyun Abiddin, and Suprajitno Suprajitno. "Pengembangan Media Edukasi (Booklet) Untuk Meningkatkan Pengetahuan

- Praktis Keluarga Dalam Pelaksanaan Diet Hipertensi.” *Jurnal Kesehatan* 13, no. 2 (2022): 155–63. <https://doi.org/10.38165/jk.v13i2.325>.
- Muslimah, Nisa Fathin, Sri Susilogati Sumarti, Sri Mursiti, and Kasmui. “Desain Booklet Berbantuan Assemblr Edu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Dan Minat Belajar.” *Chemistry in Education* 12, no. 1 (2023): 42–49. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>.
- Nufus, Hayatun. “Penggunaan Lingkungan Sekolah Sebagai Laboratorium IPA Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII MTs. Al-Islahussibyan Dopang Gunung Sari.” *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA* 1, no. 1 (2021): 44–55. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v1i1.30>.
- Nur Aini, Cips. “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Booklet Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Untuk Siswa Kelas VII MTs/SMP.” UIN KHAS Jember, 2020.
- Oktaviana, Dira. “Diwawancarai Oleh Penulis,” n.d.
- Parwiyati, S, W Sumekar, and D Mardiningsih. “Pengaruh Penggunaan Media Booklet Pada Peningkatan Pengetahuan Peternak Kambing Tentang Penyakit Scabies Di KTT Ngupyo Sato Desa Wonosari Kecamatan Petabon.” *Animal Agriculture Journal* 3, no. 4 (2014): 581–85.
- “Penyebaran Angket Di MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi, 29 Januari 2024.” n.d.
- Pramono, Zulfigar Hadi. “Pengembangan Modul Pembelajaran Cam Untuk Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Cnc Dan Cam Smk Negeri 1 Magelang.” *Molucca Medica* 11, no. April (2020): 13–45. <http://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/moluccamed>.
- Prastika, Selfia. “Pengembangan Booklet Lingkungan Di Desa Pesisir Untuk Siswa Kelas X Mipa Di Ma Nurul Yaqin Besuki Situbondo,” 2023.
- Prodi Teknologi Pangan UAI. “PANDUAN Studi PANGAN,” 2020.
- Putri, N., dan Saino. “Pengembangan Booklet Sebagai Media Pembelajaran Materi Perlindungan Konsumen Kelas Xi Bdp Di Smkn Mojoagung.” *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)* 8, no. 3 (2020): 925–31. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/download/39992/34768/>.
- Putu Subamia, I Dewa. “Pengembangan Perangkat Praktikum Berorientasi Lingkungan Penunjang Pembelajaran Ipa Smp Sesuai Kurikulum 2013.” *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 4, no. 2 (2015): 675–85. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v4i2.6064>.
- Rahman, Nanang, Linda Sekar Utami, and Muhammad Nizar. “Pengembangan

Buku Petunjuk Praktikum IPA Terpadu SMP Berbasis Home Materials Untuk Pembentukan Karakter Peserta Didik.” *Biota* 9, no. 2 (2016): 175–89. <https://doi.org/10.20414/jb.v9i2.46>.

Rayanto, Yudi Hari, and Sugianti. *PENELITIAN PENGEMBANGAN MODEL ADDIE DAN R2D2: TEORI & PRAKTEK*. Lembaga Academic dan Research Institute, 2020.

Rosa, Friska Oktavia. “Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Smp Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 3, no. 1 (2015). <https://doi.org/10.24127/jpf.v3i1.21>.

Rukmana, Indah Hartati. “Kelayakan Media Booklet Pada Submateri Keanekaragaman Hayati Kelas X” 10, no. 1 (2024): 1–9. <https://doi.org/10.37567/alwatzikhoebillah.v10i1.1489>.

Rustina. *Hadis Kewajiban Menuntut Ilmu Dan Menyampaikannya*. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2019.

Sari, Liza Nopita, and Putri Bintang. “Konsep Sistem Pencernaan Pada Manusia Berdasarkan Al-Quran Dan Hadits.” *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP* 3, no. 3 (2022): 244–51. <https://doi.org/10.30596/jppp.v3i3.13222>.

Sari, Tirta, Neni Hasnunidah, and Rini Rita Marpaung. “Pengembangan Buku Penuntun Praktikum Sistem Ekskresi Pada Manusia Dengan Model Argument Driven Inquiry (ADI).” *Jurnal Bioterdidik*, no. 1 (2018).

Sugiyono. *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Edited by Sofia Yustiyani Suryandari. Bandung: Alfabeta, 2017.

Suryani, Nani, Hairida, and Lukman Hadi. “Pengaruh Booklet Terhadap Respon Dan Hasil Belajar Siswa Materi Unsur, Senyawa Dan Campuran SMP 23 Pontianak.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2019, 1–9. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/31950>.

Suryaningsih, Yeni. “Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi.” *Jurnal Bio Educatio* 2 (2017): 49–57.

Susanti, Laily Yunita, Andi Suhardi, and Rafiatul Hasanah. “Pengembangan Modul Berbasis Virtual Laboratory Terintegrasi Teknologi Tepat Guna Pada Mata Kuliah Kimia Dasar.” *Journal of Natural Science and Integration* 4, no. 2 (2021): 235. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.10459>.

Tanjung, Rahma Elvira, and Delsina Faiza. “Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika.” *Voteteknika*

(*Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika*) 7, no. 2 (2019): 79.  
<https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i2.104261>.

Tegeh, I Made, and I Made Kirna. “Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model.” *Jurnal IKA* 11, no. 1 (2013): 16.  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IKA/article/view/1145>.

Usmeldi, Usmeldi, and Risda Amini. “Pelatihan Penggunaan KIT IPA Dan Pengembangan LKPD Berbasis Praktikum Untuk Guru IPA.” *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara* 1, no. 2 (2021): 56–65.  
<https://doi.org/10.37640/japd.v1i2.1010>.

Uswatun, Hasanah. *Pengembangan Booklet Pencemaran Lingkungan Berbasis Model Inkuiri*, 2020.

Utami, Apria Fuji, and Rochmawati. “Pengembangan Booklet Pendekatan Saintifik Sebagai Bahan Ajar Materi Piutang Wesel Untuk Siswa Kelas XI Akuntansi SMK Negeri 2 Buduran Sidoarjo.” *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 5, no. 2 (2017): 1–7.

Wantiana, Ira, and Mellisa Mellisa. “Kendala Guru Dalam Penerapan Kurikulum Merdeka.” *Jurnal Basicedu* 7, no. 3 (2023): 1461–65.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5149>.

Yaman, Erlina. “Pengoptimalan Peran Kepala Labor Dalam Menunjang Pembelajaran IPA Di SMPN 7 Kubung.” *Jurnal Penelitian Guru Indonesia* 1, no. 1 (2016): 63–71.

Zahara, Rita, Agus Wahyuni, and Elmi Mahzum. “Perbandingan Pembelajaran Metode Praktikum Berbasis Keterampilan Proses Dan Metode Praktikum Biasa Terhadap Prestasi Belajar Siswa.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika* 2, no. 1 (2017): 170–74.

Zakia, A P. “Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Materi IPA Tema Panas Dan Perpindahannya Untuk Siswa Kelas V SD/MI,” 2023.  
[http://digilib.uinkhas.ac.id/26186/%0Ahttp://digilib.uinkhas.ac.id/26186/1/Ayu Putri Zakia\\_T201610024.pdf](http://digilib.uinkhas.ac.id/26186/%0Ahttp://digilib.uinkhas.ac.id/26186/1/Ayu%20Putri%20Zakia_T201610024.pdf).

Zubaidah, Siti, Susriyati Mahanal, Lia Yuliati, I Wayan Dasna, Ardian A Pangestuti, Dyne R Puspitasari, Hamim T, Fatia Rosyida, and Sholihah Mar’atus. *Ilmu Pengetahuan Alam Buku Guru*, 2017.



## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lailia Eky Larasati

NIM : 202101100036

Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak bersangkutan maka saya bersedia untuk di proses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpapaksaan dari siapapun.

Jember, 05 Desember 2024


Saya yang menyatakan



Lailia Eky Larasati  
NIM. 202101100036

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1 Permohonan Izin Penelitian

 <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER</p>	<p><b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b>  <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER</b>  <b>FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN</b></p> <p>Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136          Website: www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.uinjember@gmail.com</p>
<p>Nomor : B-3329/In.20/3.a/PP.009/08/2023          Sifat : Biasa          Perihal : Permohonan Ijin Penelitian</p>	
<p>Yth. Kepala MTs Al Fatah          Jl. KH. Hasyim Asy'ari No.08 Desa Sragi, Sragi, Songgon, Banyuwangi</p>	
<p>Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :</p>	
<p>NIM          Nama          Semester          Program Studi</p>	<p>: 202101100036          : LAILIA EKY LARASATI          : Semester tujuh          : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM</p>
<p>untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan Booklet Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs" selama 3 ( tiga ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu MOH. HASAN FADLI</p>	
<p>Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.</p>	
<p>Jember, 28 Agustus 2023</p>	
<p>sa Dekan,          Wakil Dekan Bidang Akademik,</p>	
	
<p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI          KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ          JEMBER</p>	
<p> Dipindai dengan CamScanner</p>	

Lampiran 2 Surat Selesai Penelitian



**MADRASAH TSANAWIYAH AL FATAH SRAGI**  
**STATUS : TERAKREDITASI "B"**

NPSN : 20581691 NSM : 121235100037  
 Alamat : Jl. KH. Hasyim Asy'ari No. 08 Desa Sragi Kec. Songgon Kab. Banyuwangi  
 Telp. (0333) 631974 e-mail : [mtsalfatah1977@gmail.com](mailto:mtsalfatah1977@gmail.com)

Nomor : 119/SP.KM/MTs.0537/VIII/2024  
 Lampiran : -  
 Perihal : **Laporan Hasil Penelitian**

Sragi, 21 Agustus 2024

Kepada Yth.  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
 Keguruan Universitas Islam Negeri  
 KH.Achmad Siddiq Jember  
 Jalan Mataram Nomor. 1 Mangli

**Assalamu 'alaikum Wr. Wb.**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Moh. Hasan Fadli, S.Sy., S.Pd  
 Jabatan : Kepala Madrasah MTs Al Fatah Sragi

menerangkan bahwa :

Nama : Lailia Eky Larasati  
 NIM : 202101100036  
 Program Studi : Tadris IPA  
 Jurusan : Pendidikan Islam

Yang tersebut diatas telah melaksanakan penelitian mengenai  
**"Pengembangan Booklet Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Untuk  
 Kelas VIII MTs Al Fatah Sragi"**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan  
 seperlunya.

**Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER



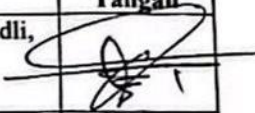

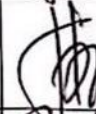
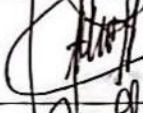


**MOH. HASAN FADLI, S.Sy., S.Pd.**



## Lampiran 3 Jurnal Kegiatan Penelitian

**JURNAL KEGIATAN PENELITIAN**

Nama : Lailia Eky Larasati  
 NIM : 202101100036  
 Fakultas/Prodi : FTIK/Tadris IPA  
 Judul Penelitian : Pengembangan Booklet Praktikum Ilmu Pengetahuan  
 Alam Untuk Kelas VIII SMP/MTs  
 Lembaga Pendidikan : MTs Al Fatah Sragi Banyuwangi

No	Waktu Pelaksanaan	Kegiatan	Responden	Tanda Tangan
1.	28 November 2023	Penyerahan surat izin penelitian ke kepala sekolah	Moh. Hasan Fadli, S.Sy., S.Pd.	
2.	29 November 2023	Wawancara dengan guru IPA	Dira Oktaviana, S.Pd.	
3.	29 Januari 2024	Penyebaran angket ke kelas VIII	Dira Oktaviana, S.Pd.	
4.	20 Agustus 2024	Uji respon skala kecil	Zamroji	
5.	20 Agustus 2024	Uji respon skala besar	Zamroji	
6.	21 Agustus 2024	Surat keterangan selesai penelitian	Moh. Hasan Fadli, S.Sy., S.Pd.	

Banyuwangi, 21 Agustus 2024

Kepala Sekolah MTs Al Fatah Sragi

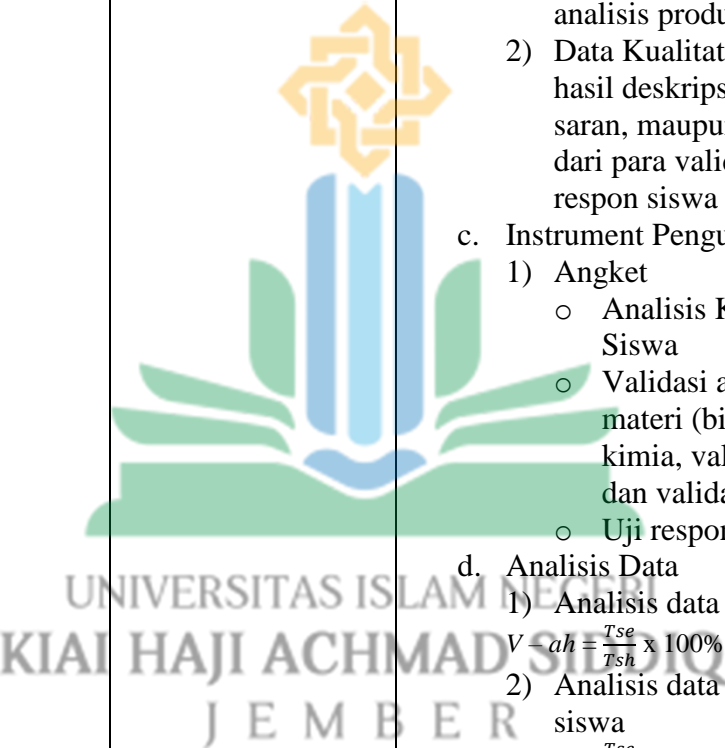


Moh. Hasan Fadli, S.Sy., S.Pd.

## Lampiran 4 Matriks Penelitian dan Pengembangan

## MATRIKS PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan pengembangan	Alur Penelitian
Pengembangan <i>Booklet</i> Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana validitas <i>Booklet</i> Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs</li> <li>2. Bagaimana respon siswa terhadap <i>Booklet</i> Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mengetahui validitas <i>Booklet</i> Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs</li> <li>2. Untuk mengetahui respon siswa terhadap <i>Booklet</i> Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validator ahli <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ahli Media</li> <li>b. Ahli Materi</li> <li>c. Ahli Bahasa</li> </ol> </li> <li>2. Uji Respon Siswa <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Subjek uji respon berasal dari siswa kelas VIII B dan VIII C MTs Al Falah Sragi Banyuwangi</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis penelitian Penelitian dan Pengembangan R &amp; D (<i>Research and Development</i>) dengan menggunakan Model penelitian dan pengembangan ADDIE, namun hanya sampai tahap Evaluasi formatif.</li> <li>2. Uji Respon Produk <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Uji respon skala kecil melibatkan 10 siswa</li> <li>b. Uji respon skala besar melibatkan 30 siswa</li> </ol> </li> <li>3. Desain Uji Respon <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Subjek Uji Respon <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Validator Ahli Media</li> <li>2) Validator Ahli Materi (Biologi dan Kimia)</li> <li>3) Validator Bahasa</li> <li>4) Validator Pengguna</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>b. Jenis Data <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Data Kuantitatif diperoleh</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tahap <i>Analyze</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Analisis Permasalahan Siswa</li> <li>b. Analisis Kebutuhan Siswa</li> <li>c. Analisis Kurikulum</li> </ol> </li> <li>2. Tahap <i>Design</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penyusunan Materi Pembelajaran</li> <li>b. Perancangan Produk</li> </ol> </li> <li>3. Tahap <i>Development</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Implementasi Desain</li> <li>b. Validasi Ahli</li> </ol> </li> <li>4. Tahap <i>Implementation</i></li> </ol>

			 <p>dari hasil validasi dan angket uji respon siswa yang kemudian dilakukan analisis produk</p> <p>2) Data Kualitatif berupa hasil deskripsi kritik, saran, maupun komentar dari para validator dan respon siswa</p> <p>c. Instrument Pengumpulan Data</p> <p>1) Angket</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analisis Kebutuhan Siswa</li> <li>○ Validasi ahli media, materi (biologi dan kimia, validasi bahasa, dan validasi pengguna</li> <li>○ Uji respon siswa</li> </ul> <p>d. Analisis Data</p> <p>1) Analisis data hasil validasi</p> $V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$ <p>2) Analisis data uji respon siswa</p> $V - au = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$	<p>a. Uji Coba Skala Kecil</p> <p>b. Uji Coba Skala Besar</p> <p>5. Tahap <i>Evaluation</i></p> <p>a. Evaluasi Formatif</p>
--	--	--	---	---

*Lampiran 5 Hasil Wawancara Guru IPA*

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama : Dira Oktaviana, S.Pd.  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Pendidikan Terakhir : S1  
 Pelajaran Yang Diampu : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kelas Yang Diampu : 7 dan 8

**HASIL WAWANCARA GURU IPA**

Pertanyaan	Hasil wawancara
1. Apakah di MTs Al Fatah sudah menerapkan kurikulum merdeka?	1. Belum, di MTs Al Fatah masih menerapkan kurikulum 2013
2. Apakah ada kendala selama menerapkan kurikulum 2013?	2. Ada, kendalanya di sarana yaitu tidak adanya laboratorium.
3. Pada proses pembelajaran IPA biasanya Bapak/Ibu guru menggunakan metode seperti apa?	Sedangkan pada kurikulum 2013 lebih menekankan kegiatan pembelajaran yang aktif seperti praktikum
4. Apakah metode tersebut sudah efisien digunakan?	3. Metode ceramah dan tanya jawab
5. Apakah Bapak/Ibu guru menggunakan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar?	4. Kurang efisien
6. Pada kegiatan belajar mengajar pasti memiliki kendala baik dari siswa, guru maupun yang lainnya. Kendala apa saja yang sering terjadi di kelas 7 dan 8 pada saat pembelajaran IPA, sehingga dapat	5. Hanya menggunakan lingkungan sekitar 6. Kurangnya semangat belajar dari siswa disebabkan oleh budaya dari siswa yang mayoritas dari pondok pesantren 7. Materi sistem pencernaan manusia, zata ditif dan adiktif,

<p>menghambat pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan?</p> <p>7. Apakah ada materi (spesifik, misalnya: Pencemaran Lingkungan) yang sulit dipahami oleh siswa? jika ada, apakah faktor penyebabnya?</p> <p>8. Apakah jika dengan kegiatan pembelajaran berbasis praktikum siswa akan lebih memahami materi tersebut?</p> <p>9. Jika tidak ada laboratorium bagaimana proses kegiatan praktikum dapat berlangsung?</p> <p>10. Apakah perlu adanya panduan penuntun praktikum menggunakan alat dan bahan yang sederhana?</p>	<p>dan sistem peredaran darah manusia yang kebanyakan sulit dipahami siswa karena materi yang abstrak sehingga siswa sulit memahami,</p> <p>8. Iya, karena dengan adanya praktikum siswa akan terlibat aktif dan lebih mengingat materi yang diajarkan</p> <p>9. Tidak bisa, karena tidak ada panduannya, semua panduan penuntun praktikum pasti untuk yang memiliki laboratorium.</p> <p>10. Perlu, dengan adanya panduan tersebut diharapkan dapat melakukan praktikum tanpa lab.</p>
--	---

Lampiran 6 Angket Analisis Kebutuhan Siswa

## ANGKET ANALISIS SISWA

### Identitas Peserta Didik

Nama :

Kelas :

### Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas dengan menuliskan nama dan kelas.
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama!
3. Pilihlah jawaban dengan memberi tanda (✓) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk jawaban yang paling tepat.

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
<b>Aspek Kondisi dalam Kelas</b>			
1.	Apakah kamu semangat untuk belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam?		
2.	Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Ilmu Pengetahuan Alam?		
<b>Aspek Strategi Pembelajaran</b>			
3.	Apakah guru hanya menggunakan buku paket dan LKS dalam menyampaikan materi?		
4.	Apakah kamu antusias jika media pembelajaran hanya menggunakan paket dan LKS?		
5.	Apakah kamu pernah menggunakan alat digital atau internet dalam kegiatan pembelajaran?		
6.	Apakah dalam kegiatan pembelajaran IPA kamu pernah melakukan kegiatan praktikum?		
7.	Apakah kamu menggunakan sebuah panduan dalam melaksanakan kegiatan praktikum?		
8.	Apakah kamu akan antusias dengan adanya sebuah panduan praktikum menggunakan alat sederhana yang dikemas kedalam		

	Booklet?		
<b>Aspek Gaya Belajar Siswa</b>			
9.	Pada proses pembelajaran apakah kamu menyukai sesuatu yang dapat dilihat atau dibaca?		
10.	Pada proses pembelajaran apakah kamu menyukai sesuatu yang dapat didengar?		



## Lampiran 7 Hasil Angket Kebutuhan Siswa

**HASIL ANGKET KEBUTUHAN SISWA**

No	Pertanyaan	Jawaban		Total
		Ya	Tidak	
	<b>Aspek Kondisi dalam Kelas</b>			
1.	Apakah kamu semangat untuk belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam?	8	53	61
2.	Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Ilmu Pengetahuan Alam?	50	11	61
	<b>Aspek Strategi Pembelajaran</b>			
3.	Apakah guru hanya menggunakan buku paket dan LKS dalam menyampaikan materi ?	61	0	61
4.	Apakah kamu antusias jika media pembelajaran hanya menggunakan paket dan LKS?	6	55	61
5.	Apakah kamu pernah menggunakan alat digital atau internet dalam kegiatan pembelajaran?	0	61	61
6.	Apakah dalam kegiatan pembelajaran IPA kamu pernah melakukan kegiatan praktikum?	1	60	61
7.	Apakah kamu menggunakan sebuah panduan dalam melaksanakan kegiatan praktikum?	0	61	61
8.	Apakah kamu akan antusias dengan adanya sebuah panduan praktikum menggunakan alat sederhana yang dikemas kedalam Booklet?	47	14	61
	<b>Aspek Gaya Belajar Siswa</b>			
9.	Pada proses pembelajaran apakah kamu menyukai sesuatu yang dapat dilihat atau dibaca?	38	22	61



Lampiran 8 Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI

PENGEMBANGAN BOOKLET PRAKTIKUM

ILMU PENGETAHUAN ALAM OLEH AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas VIII SMP/MTs

Materi : 1. Sistem Pencernaan Manusia  
2. Zat Aditif dan Zat Adiktif  
3. Sistem Peredaran Darah pada Manusia

Sasaran Program : Siswa kelas VIII MTs Al Fatah Banyuwangi

Penyusun : Lailia Eky Larasati

A. Identitas Validator

Nama : Dr. Husni Mubaroq, S.Pd., M.Pi.  
NIP : 19880916 2023 211026  
Instansi : Tadris Biologi Uow Kelas Jember

B. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi lembar validasi dari produk pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai rujukan dalam memperbaiki produk pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam
3. Mohon menunjukkan hasil penilaian *Booklet* Praktikum dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom kriteria yang ditentukan. Kriteria dalam memberikan skor sebagai berikut :
  - 1) Skor 5 : Sangat Sesuai
  - 2) Skor 4 : Sesuai
  - 3) Skor 3 : Cukup Sesuai
  - 4) Skor 2 : Kurang Sesuai
  - 5) Skor 1 : Sangat Tidak Sesuai
4. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan komentar dan saran pada kolom yang disediakan

Atas kesediaan Bapak/Ibu meluangkan waktu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih

### C. Angket

No	Kriteria	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
<b>Ukuran Booklet</b>						
1.	Kesesuaian ukuran <i>Booklet</i> dengan BSNP					✓
2.	Kesesuaian ukuran dengan gambar				✓	
3.	<i>Booklet</i> mudah untuk dibawa kemana saja					✓
<b>Desain sampul <i>Booklet</i></b>						
4.	Tata letak sampul <i>Booklet</i> sesuai dengan margin				✓	
5.	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					✓
6.	Ilustrasi sampul dapat menggambarkan isi <i>Booklet</i>					✓
<b>Desain isi <i>Booklet</i></b>						
7.	Penggunaan font jelas dan terbaca dengan baik					✓
8.	Kesesuaian warna, bentuk, dan ukuran					✓
9.	Desain tampilan <i>Booklet</i> dapat menarik siswa untuk belajar					✓
10.	Gambar yang digunakan dapat membantu siswa memahami materi				✓	

Sumber: Adaptasi dari Cips Nur Aini, 2020

### D. Komentar/Saran

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran ataupun isi, mohon ditulis halaman dan baris pada kolom yang tersedia.
2. Pada kolom keempat mohon ditulis jenis kesalahan, misalnya penggunaan bahasa.
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom kelima

No	Halaman	Baris	Kesalahan	Perbaikan
1.	Cover		- Bentuk sbud. lembur tersendiri.	
2.	Kompetensi		- tambah tujuan - & pecah per materi	
3.	Gambar sel otak		- pakai Gambar Preparat & Diagram mikroskopis	
4.	evaluasi		- hanya ada latihan soal.	
5.				
6.				
7.				
8.				
9.	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ			
10.	J E M B E R			

**E. Saran dan Komentar**

.....

.....

.....

**F. Kesimpulan**

Booklet Praktikum ini dinyatakan : \*)

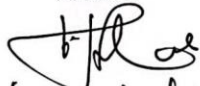
1. Layak diproduksi tanpa revisi
2. Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak diproduksi

\*) Lingkari salah satu



Jember, 21 Juni 2024..

Validator

  
Dr. Henni Nurrobbil, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198809162023211026

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

## Lampiran 9 Hasil Validasi Materi (Biologi)

## LEMBAR VALIDASI

## PENGEMBANGAN BOOKLET PRAKTIKUM

## ILMU PENGETAHUAN ALAM OLEH AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas VIII SMP/MTs

Materi : 1) Sistem Pencernaan Manusia  
2. Zat Aditif dan Zat Adiktif  
3) Sistem Peredaran Darah pada Manusia

Sasaran Program : Siswa kelas VIII MTs Al Fatah Banyuwangi

Penyusun : Lailia Eky Larasati

## A. Identitas Validator

Nama : IRA NURMAWATI, M.Pd  
NIP : 198807112023212029  
Instansi : TADPU BIOLOGI UIN KHS JEMBER

## B. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi lembar validasi dari produk pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai rujukan dalam memperbaiki produk pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam
3. Mohon menunjukkan hasil penilaian *Booklet* Praktikum dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom kriteria yang ditentukan. Kriteria dalam memberikan skor sebagai berikut :
  - 1) Skor 5 : Sangat Sesuai
  - 2) Skor 4 : Sesuai
  - 3) Skor 3 : Cukup Sesuai
  - 4) Skor 2 : Kurang Sesuai
  - 5) Skor 1 : Sangat Tidak Sesuai
4. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan komentar dan saran pada kolom yang disediakan



Atas kesediaan Bapak/Ibu meluangkan waktu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih

### C. Angket

No	Kriteria	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
<b>Kelayakan Isi/Materi</b>						
1.	Kesesuaian <i>Booklet</i> Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam dengan standar isi kurikulum 2013 revisi 2017				✓	
2.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar yang diharapkan			✓		
3.	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti yang diharapkan			✓		
4.	Penggunaan bahasa sudah komunikatif dan benar					✓
5.	Penyajian teks dan gambar sudah jelas					✓
6.	Penjabaran materi dalam <i>Booklet</i> Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam sesuai dengan tingkat peserta didik (kelas VIII)				✓	
<b>Kelayakan kebahasaan/keterbacaan</b>						
7.	Bahasa yang digunakan dalam <i>Booklet</i> sederhana dan mudah dipahami					✓
8.	Prosedur pelaksanaan dalam <i>Booklet</i> praktikum mudah dipahami					✓
9.	Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai dengan EYD					✓
10.	Tidak banyak menggunakan pengulangan kata					✓

Sumber : Adaptasi dari Cips Nur Aini, 2020

### D. Komentar/Saran

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran ataupun isi, mohon ditulis halaman dan baris pada kolom yang tersedia.
2. Pada kolom keempat mohon ditulis jenis kesalahan, misalnya penggunaan bahasa.
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom kelima

No	Halaman	Baris	Kesalahan	Perbaikan
1.	5	Tabel Data Pengamatan	Harusnya kesimpulan . tak perlu tabel	Kesimpulan di bawah tabel saja .
2.	6	Bagian Diskusi	Tidak ada pertanyaan ttg indikator warna bhn makanan yg mengandung amilum .	sebaiknya ditanyakan indikator bhn makanan yang mengandung amilum itu seperti apa .
3.	16	Bagian Pengamatan	Tidak disebutkan perubahan warna matanannya yg mengandung formalin .	harusnya warna yang berbeda itu disebutkan secara jelas menjadi warna apa .
4.	36	Pertanyaan Pertama	<del>Jelaskan bagaimana</del> Kalimat kurang operasi- nal	Jelaskan bagaimana- tah cara mengetahui denyut jantung kita
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

**E. Saran dan Komentar**

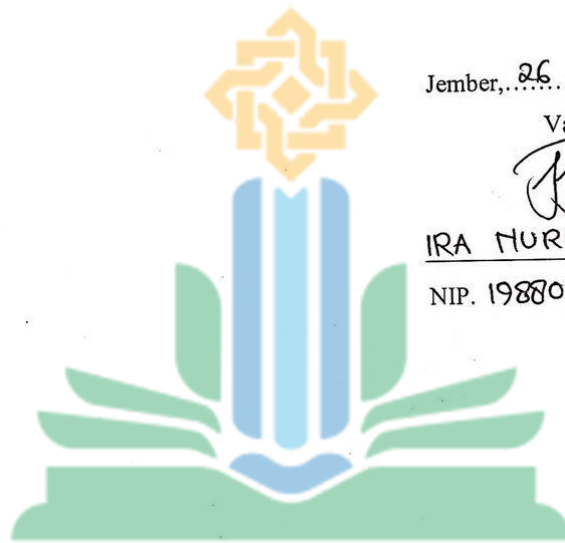
.....  
Apa tidak menggunakan kurikulum merdeka? karena kurikulum  
terupdate adalah kurikulum merdeka.  
.....

**F. Kesimpulan**

Booklet Praktikum ini dinyatakan : \*)

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

\*) Lingkari salah satu



Jember, 26 Juni 2024

Validator

IRA NURMAWATI, M.Pd.

NIP. 198807112023212029

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



## Lampiran 10 Hasil Validasi Ahli Materi (Kimia)

**LEMBAR VALIDASI**

**PENGEMBANGAN BOOKLET PRAKTIKUM**

**ILMU PENGETAHUAN ALAM OLEH AHLI MATERI**

Judul Penelitian : Pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas VIII SMP/MTs

Materi : 1. Sistem Pencernaan Manusia  
 (2) Zat Aditif dan Zat Adiktif  
 3. Sistem Peredaran Darah pada Manusia

Sasaran Program : Siswa kelas VIII MTs Al Fatah Banyuwangi

Penyusun : Lailia Eky Larasati

**A. Identitas Validator**

Nama : LAILY YUNITA SUSANTI  
 NIP : 198906092019032007  
 Instansi : TADRIS IPA UIN KHAI JEMBER

**B. Petunjuk Penilaian**

1. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi lembar validasi dari produk pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai rujukan dalam memperbaiki produk pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam
3. Mohon menunjukkan hasil penilaian *Booklet* Praktikum dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom kriteria yang ditentukan. Kriteria dalam memberikan skor sebagai berikut :
  - 1) Skor 5 : Sangat Sesuai
  - 2) Skor 4 : Sesuai
  - 3) Skor 3 : Cukup Sesuai
  - 4) Skor 2 : Kurang Sesuai
  - 5) Skor 1 : Sangat Tidak Sesuai
4. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan komentar dan saran pada kolom yang disediakan

No	Halaman	Baris	Kesalahan	Perbaikan
1.	-	-	Dasar teori dalam bentuk uraian	Sebaiknya dibuat dalam diagram alir & gambar
2.	-	-	Jenis: zat aditif	Sebaiknya ditambah pemberi aroma, pengemulsi dll sesuai muatan di SMP/MTs
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

**E. Saran dan Komentar**

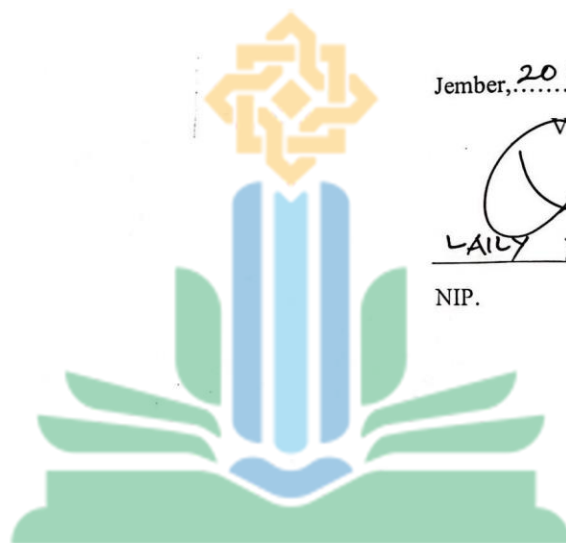
Secara Umum materi yang disampaikan perlu disesuaikan  
dg mntan di SMP/MTs

**F. Kesimpulan**

Booklet Praktikum ini dinyatakan : \*)

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

\*) Lingkari salah satu



Jember, 20 Juni 2024

Validator

LAILY Y. SUSANTI

NIP.

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

## Lampiran 11 Hasil Validasi Ahli Bahasa

**LEMBAR VALIDASI**  
**PENGEMBANGAN BOOKLET PRAKTIKUM**  
**ILMU PENGETAHUAN ALAM OLEH AHLI BAHASA**

Judul Penelitian : Pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas VIII SMP/MTs

Materi : 1. Sistem Pencernaan Manusia  
 2. Zat Aditif dan Zat Adiktif  
 3. Sistem Peredaran Darah pada Manusia

Sasaran Program : Siswa kelas VIII MTs Al Fatah Banyuwangi

Penyusun : Lailia Eky Larasati

**A. Identitas Validator**

Nama : Arik Fajar Cahyono, M.Pd  
 NIP : 19800217 202012 1004  
 Instansi : Fakultas Dakwah UIN KHAS JEMBER

**B. Petunjuk Penilaian**

1. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi lembar validasi dari produk pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai rujukan dalam memperbaiki produk pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam
3. Mohon menunjukkan hasil penilaian *Booklet* Praktikum dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom kriteria yang ditentukan. Kriteria dalam memberikan skor sebagai berikut :
  - 1) Skor 5 : Sangat Sesuai
  - 2) Skor 4 : Sesuai
  - 3) Skor 3 : Cukup Sesuai
  - 4) Skor 2 : Kurang Sesuai
  - 5) Skor 1 : Sangat Tidak Sesuai
4. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan komentar dan saran pada kolom yang disediakan

Atas kesediaan Bapak/Ibu meluangkan waktu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih

C. Angket

No	Kriteria	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1.	Menggunakan kaidah bahasa yang benar				✓	
2.	Menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep pada pokok bahasan				✓	
3.	Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami oleh siswa					✓
4.	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif					✓
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan berbahasa siswa kelas VIII SMP/MTs					✓
6.	Bahasa penyajian dan peristilahan materi mudah untuk dipahami					✓
7.	Ejaan yang digunakan pada <i>Booklet</i> praktikum IPA sudah sesuai dengan EYD				✓	
8.	Notasi atau simbol yang digunakan pada <i>Booklet</i> praktikum IPA sudah konsisten				✓	

Sumber: Adaptasi dari Sri Wahyuni, 2020

D. Komentar/Saran

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran ataupun isi, mohon ditulis halaman dan baris pada kolom yang tersedia.
2. Pada kolom keempat mohon ditulis jenis kesalahan, misalnya penggunaan bahasa.
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom kelima



No	Halaman	Baris	Kesalahan	Perbaikan
1.	1	1	Penulisan sebagai awalan.	
2.	1.	2.	Penulisan ke	
3.	1.	1.	Bahasa dengan b besar	
4.	2.		Huruf kecil setelah tanda titik	
5.	5		Huruf besar di dalam kalimat	
6.	5		Tanda baca pada kalimat perintah	
7.	5		Cap ? Istilah asing ?	
8.	7.		Salah ketik menggunakan	
9.	10		Tanda baca pada prosedur	
10.	10.		Pengamalan	

E. Saran dan Komentar

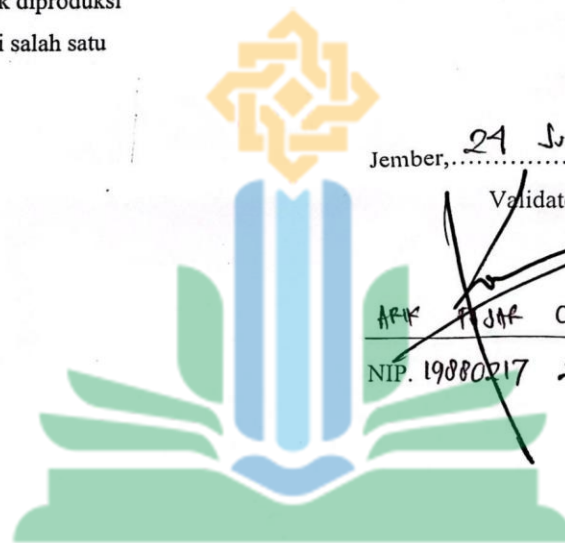
- Perhatikan lagi penggunaan tanda baca untuk kalimat instruksi.
- Konsistensi penulisan daftar pustaka
- Bahasan sudah komunikatif dan cocok untuk siswa kelas VIII

F. Kesimpulan

Booklet Praktikum ini dinyatakan : \*)

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

\*) Lingkari salah satu



Jember, 24 Juni 2024

Validator

ARIK Fajar Cahyono, S.Pd.

NIP. 19080217 202012 1009

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

## Lampiran 12 Hasil Validasi Ahli Praktisi

## LEMBAR VALIDASI

## PENGEMBANGAN BOOKLET PRAKTIKUM

## ILMU PENGETAHUAN ALAM OLEH PRAKTIISI (GURU)

Judul Penelitian : Pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas VIII SMP/MTs

Materi : 1. Sistem Pencernaan Manusia  
2. Zat Aditif dan Zat Adiktif  
3. Sistem Peredaran Darah pada Manusia

Sasaran Program : Siswa kelas VIII MTs Al Fatah Banyuwangi

Penyusun : Lailia Eky Larasati

## A. Identitas Validator

Nama : ZAMROJI

NIP : —

Instansi : MTs Al Fatah Banyuwangi

## B. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi lembar validasi dari produk pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai rujukan dalam memperbaiki produk pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam
3. Mohon menunjukkan hasil penilaian *Booklet* Praktikum dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom kriteria yang ditentukan. Kriteria dalam memberikan skor sebagai berikut :
  - 1) Skor 5 : Sangat Sesuai
  - 2) Skor 4 : Sesuai
  - 3) Skor 3 : Cukup Sesuai
  - 4) Skor 2 : Kurang Sesuai
  - 5) Skor 1 : Sangat Tidak Sesuai
4. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan komentar dan saran pada kolom yang disediakan



Atas kesediaan Bapak/Ibu meluangkan waktu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih

### C. Angket

No	Kriteria	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
<b>Kelayakan Isi/Materi</b>						
1.	Kesesuaian <i>Booklet</i> Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam dengan standar isi kurikulum 2013 revisi 2017				✓	
2.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar yang diharapkan				✓	
3.	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti yang diharapkan				✓	
4.	Penggunaan bahasa sudah komunikatif dan benar					✓
5.	Penyajian teks dan gambar sudah jelas					✓
6.	Penjabaran materi dalam <i>Booklet</i> Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam sesuai dengan tingkat peserta didik (kelas VIII)					✓
<b>Kelayakan kebahasaan/keterbacaan</b>						
7.	Bahasa yang digunakan dalam <i>Booklet</i> sederhana dan mudah dipahami					✓
8.	Prosedur pelaksanaan dalam <i>Booklet</i> praktikum mudah dipahami					✓
9.	Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai dengan EYD				✓	
10.	Tidak banyak menggunakan pengulangan kata					✓
<b>Desain isi <i>Booklet</i></b>						
11.	Penggunaan font jelas dan terbaca dengan baik					✓
12.	Kesesuaian warna, bentuk, dan ukuran					✓

13.	Desain tampilan <i>Booklet</i> dapat menarik siswa untuk belajar				✓	
14.	Gambar yang digunakan dapat membantu siswa memahami materi					✓

Sumber : Adaptasi dari Cips Nur Aini,2020

#### D. Komentar/Saran

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran ataupun isi, mohon ditulis halaman dan baris pada kolom yang tersedia.
2. Pada kolom keempat mohon ditulis jenis kesalahan, misalnya penggunaan bahasa.
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom kelima
- 4.

No	Halaman	Baris	Kesalahan	Perbaikan
1.	74.	-	-	Membenarkan Periglasan ske materi di kelas
2.	-	-	-	-
3.	-	-	-	-
4.	101	Alenea I	Ada menyimpul kan / menyimpulkan kasus Persewaan dan vah pr manusia	-
5.	88	Alenia ke 5.	Melalui alur no. kal. Buku.	sebaiknya di buat kolom-kolom secara historis fis
6.				

7.				
8.				
9.				
10.				

**E. Saran dan Komentar**

Penampitan cukup baik, penyusunan materi  
 cukup, pelaksanaan di lingkungan sesuai

**F. Kesimpulan**

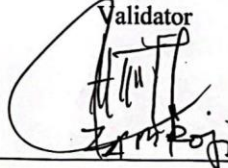
Booklet Praktikum ini dinyatakan : \*)

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

\*) Lingkari salah satu

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

Bur, 20 Agustus 2024.  
 Jember.....

Validator  


NIP.

## Lampiran 13 Angket Uji Respon Siswa Skala Kecil

## ANGKET RESPON SISWA SKALA KECIL

Judul Penelitian : Pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas VIII SMP/MTs

Materi : 1. Sistem Pencernaan Manusia  
2. Zat Aditif dan Zat Adiktif  
3. Sistem Peredaran Darah

Penyusun : Lailia Eky Larasati

## A. Identitas Responden

Nama : Robit ulin nuha  
Kelas : VIII<sup>c</sup>  
Sekolah : MTS AL Fajrah

## B. Petunjuk Penilaian

1. Siswa/i diharapkan membaca seluruh pertanyaan dengan seksama!
2. Siswa/i memberikan penilaian pada *Booklet* Praktikum dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
3. Kriteria dalam memberikan skor sebagai berikut :
  - 1) Skor 5 : Sangat Sesuai
  - 2) Skor 4 : Sesuai
  - 3) Skor 3 : Cukup Sesuai
  - 4) Skor 2 : Kurang Sesuai
  - 5) Skor 1 : Sangat Tidak Sesuai
4. Informasi yang siswa berikan tidak ada kaitannya dengan dengan hasil belajar siswa di sekolah. Oleh sebab itu, mohon memberikan informasi yang sebenarnya.

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



## C. Angket

No	Kriteria	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1.	Booklet menggunakan bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami			☺		✓
2.	Booklet menyajikan gambar yang menarik					✓
3.	Gambar pada Booklet dapat dilihat dengan jelas					✓
4.	Gambar yang digunakan dapat membantu siswa memahami materi					✓
5.	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					✓
6.	Penggunaan font jelas dan terbaca dengan baik					✓
7.	Soal evaluasi pada Booklet dapat dipahami dengan baik					✓

Sumber: Adaptasi dari Selfia Prastika, 2023

## D. Kelebihan dan Kekurangan Booklet Praktikum

## 1. Kelebihan

berwarna, MUDAH Di Pahami, Menarik


## 2. Kekurangan

TIDAK ADA yg kurang

## E. Komentor dan Saran

Jangan LUPA MAKAN!!

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

<b>TTD</b>
 RAFIQUL HUDA

## Lampiran 14 Angket Uji Respon Siswa Skala Besar

## ANGKET RESPON SISWA SKALA BESAR

Judul Penelitian : Pengembangan *Booklet* Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas VIII SMP/MTs

Materi : 1. Sistem Pencernaan Manusia  
2. Zat Aditif dan Zat Adiktif  
3. Sistem Peredaran Darah

Penyusun : Lailia Eky Larasati

## A. Identitas Responden

Nama : Muhammad Rizky  
Kelas : VIII<sup>B</sup>  
Sekolah : MTs AL-FATAH Sragi

## B. Petunjuk Penilaian

1. Siswa/i diharapkan membaca seluruh pertanyaan dengan seksama!
2. Siswa/i memberikan penilaian pada *Booklet* Praktikum dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
3. Kriteria dalam memberikan skor sebagai berikut :
  - 1) Skor 5 : Sangat Sesuai
  - 2) Skor 4 : Sesuai
  - 3) Skor 3 : Cukup Sesuai
  - 4) Skor 2 : Kurang Sesuai
  - 5) Skor 1 : Sangat Tidak Sesuai
4. Informasi yang siswa berikan tidak ada kaitannya dengan dengan hasil belajar siswa di sekolah. Oleh sebab itu, mohon memberikan informasi yang sebenarnya.

## C. Angket

No	Kriteria	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian Isi/Materi						
1.	<i>Booklet</i> Praktikum mudah dibawa kemana saja					✓
2.	Materi pada <i>Booklet</i> praktikum sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru					✓

3.	Petunjuk langkah-langkah pada <i>Booklet</i> praktikum mudah dipahami					✓
Kelayakan keterbacaan						
4.	Bahasa yang digunakan pada <i>Booklet</i> praktikum sederhana dan mudah dipahami				✓	
5.	Gambar pada <i>Booklet</i> dapat dilihat dengan jelas					✓
6.	Gambar yang digunakan dapat membantu siswa memahami materi				✓	
7.	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					✓
8.	Penggunaan font jelas dan terbaca dengan baik					✓
9.	Soal evaluasi pada <i>Booklet</i> dapat dipahami dengan baik					✓
10.	<i>Booklet</i> praktikum membuat lebih giat belajar				✓	

Sumber: Adaptasi dari Selfia Prastika, 2023

**D. Kelebihan dan Kekurangan *Booklet* Praktikum**

**1. Kelebihan**

Sangat mudah dipahami dan sangat praktis

**2. Kekurangan**

Tidak ada kekurangan

**E. Komentar dan Saran**

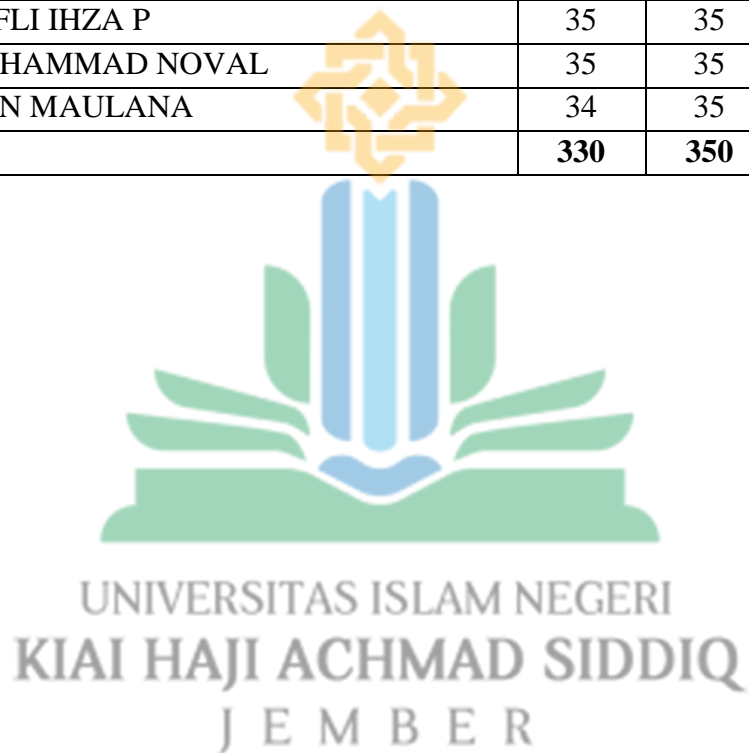
RIAT HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

TTD
<i>Puik</i>

*Lampiran 15 Data Hasil Angket Uji Respon Skala Kecil*

**DATA HASIL ANGKET UJI RESPON SKALA KECIL**

NO	NAMA	TSE	TSH	V-AU
1	M RAFI ADI P	35	35	100%
2	ROBIT ULIN NUHA	35	35	100%
3	ALIP HAI PANI	35	35	100%
4	YOGA PRATAMA	35	35	100%
5	SHOLEHUDDIN MUSTHOFAL M	19	35	54%
6	SAHRIL HAMDANI	32	35	91%
7	BALYA O	35	35	100%
8	RAFLI IHZA P	35	35	100%
9	MOHAMMAD NOVAL	35	35	100%
10	IFAN MAULANA	34	35	97%
<b>TOTAL</b>		<b>330</b>	<b>350</b>	<b>94%</b>





## Lampiran 16 Data Hasil Angket Uji Respon Skala Besar

**DATA HASIL ANGKET UJI RESPON SKALA BESAR**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>TSE</b>	<b>TSH</b>	<b>V-AU</b>
1.	MUHAMMAD RIZKY	47	50	94%
2	AHMADA ALI ZIDAN	48	50	96%
3	SABILATUS SHOLIHAH	44	50	88%
4	FIDA RAHMADHANI	43	50	86%
5	MOH MUFTI ALIF A	47	50	94%
6	HILMI SANTOSO PUTRA	48	50	96%
7	SHOLLAHUDDIN MUJTABAL M	45	50	90%
8	M RIFKI HIDAYAT	47	50	94%
9	ALI MUHAMMAD A	50	50	100%
10	APRILLIA NURIL HAFIDZAH	47	50	94%
11	TASYA KHAILA T	46	50	92%
12	ABEL LAILATUL AYU F	50	50	100%
13	CHERYL NUR ARFIANSYAH	49	50	98%
14	M IZZUDIN ALQOSAM	49	50	98%
15	TAHNIA AULA NAFISAH	47	50	94%
16	ZUHAIRA IFANI	50	50	100%
17	AURAMADHANI FAIRA S	50	50	100%
18	TEGUH W	49	50	98%
19	SITI AMINAH	48	50	96%
20	ILMA MUFIDAH	49	50	98%
21	SHOFIROH JAMILAH	50	50	100%
22	ALFIN NURUL UMAM	49	50	98%
23	WILDAYATUS SOLEHAH	41	50	82%
24	M SYAFIQ HAYATUL M	44	50	88%
25	FARISKY PUTRA S	49	50	98%
26	LANA MAULANA	40	50	80%
27	M ZHIDIKY	49	50	98%
28	KELVIN DWI SAPUTRA	48	50	96%
29	SINTIA DEWI	45	50	90%
30	DINA APRILIANTI	49	50	98%
<b>TOTAL</b>		<b>1.398</b>	<b>1.500</b>	<b>93,2%</b>

Lampiran 17 Dokumentasi

**Penyebaran Angket Kebutuhan Siswa**



**Uji Respon Skala Kecil**



**Uji Respon Skala Besar**



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

## RIWAYAT HIDUP



### A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Lailia Eky Larasati  
 NIM : 202101100036  
 Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 24 Juli 2002  
 Alamat : Dusun Sragi Tengah, RT 02 RW 02, Desa Sragi,  
 Kecamatan Songgon, Kabupaten Banyuwangi  
 Jurusan : Pendidikan Islam  
 Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

### B. Riwayat Pendidikan

1. TK PGRI Sragi
2. SD SDN 4 Sragi
3. SMP SMPN 1 Songgon
4. SMA SMA Darussalam Blokagung

### C. Riwayat Organisasi

1. HMPS Vektor UIN KHAS JEMBER