

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA
BERBENTUK FOTONOVELA PADA MATERI CAHAYA DAN
ALAT OPTIK UNTUK KELAS VIII SMP/MTS**

SKRIPSI



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

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2023**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA
BERBENTUK FOTONOVELA PADA MATERI CAHAYA DAN
ALAT OPTIK 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
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



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

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2023**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA
BERBENTUK FOTONOVELA PADA MATERI CAHAYA DAN
ALAT OPTIK 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
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Oleh:
Zulfian Rae Adhyasa
NIM: T201710068

Disetujui Pembimbing

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ


Dr. Suparwoto Sapto Wahono, M.Pd.
NIP.197406092007011020

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA
BERBENTUK FOTONOVELA PADA MATERI CAHAYA DAN
ALAT OPTIK 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
Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam

Hari: Kamis
Tanggal: 22 Juni 2023

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Dinar Maftukh Fajar, M.P.Fis.
NIP.199109282018011001


Mohammad Wildan Habibi, M.Pd.
NIP.201701148

Anggota:

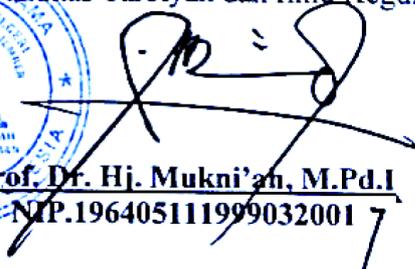
1. Dr. A Suhardi, ST., M.Pd. 

2. Dr. Suparwoto Spto Wahono, M.Pd. 

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan




Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I
NIP.196405111999032001 7

MOTTO

... يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَابْتَغُوا إِلَيْهِ الْوَسِيلَةَ وَجَاهِدُوا فِي سَبِيلِهِ لَعَلَّكُمْ
تُفْلِحُونَ...

“...Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan carilah jalan yang mendekatkan diri kepada-Nya, dan berjihadlah pada jalan-Nya, supaya kamu mendapat keberuntungan...”

(QS. Al-Maidah [5]:35)*



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

*Departemen Agama Republik Indonesia, *Alqur'an dan Terjemahan*, (Semarang: Toha Putra, 1989), 301.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Eko Hightiridha dan Ibu Wulandari Retno Kartika Sari yang tiada kata pantas untuk di ucapkan karena selalu mencurahkan kasih sayangnya dengan tulus, membimbing ku untuk selalu berusaha menjadi manusia yang lebih baik. Terima kasih atas pengorbanan, serta tangisan dan doa yang tiada henti diberikan kepadaku hingga membuatku mampu semangat dan terus melangkah. Peneliti mengucapkan “*Matursuwun, you are my everthing*”.
2. Adikku Putri Fajarwati yang selalu menjadi semangatku selain kedua orang tuaku, karena bisa menjadi panutan karena sebagai kakak, semangat, selalu membuatku semangat di saat ada kesulitan.
3. Untuk nenek dan kakek dari kedua orang tua ku terima kasih selalu memberi semangat serta mendoakan ku untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman seperjuangan Tadris IPA angkatan 2017 dan juga sahabat ku di grup dolan yang selalu menjadi keluh kesahku.
5. Almamaterku IAIN Jember yang telah bertransformasi menjadi UIN Khas Jember, sudah memberikan pengalaman yang sangat berharga di masa perkuliahan.
6. Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) komisariat UIN KHAS JEMBER yang banyak memberikan pelajaran kehidupan dan juga saudara saudara semua yang tidak bisa menyebutkan satu persatu

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

KATA PENGANTAR

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta ma'uanahNya. Sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq (UIN KHAS) Jember. Kedua kalinya salawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, para sahabat dan keluarganya.

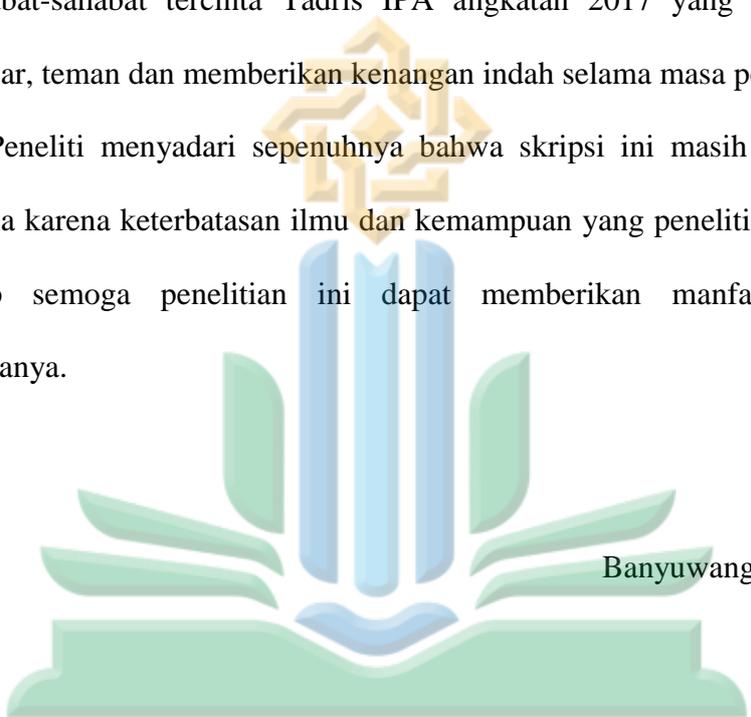
Dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dengan kerendahan hati pada kesempatan ini peneliti sampaikan salam hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE. MM selaku Rektor UIN KHAS Jember.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukniah M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd selaku ketua jurusan Pendidikan SAINS
4. Bapak Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.PPis selaku Ketua Program Studi Tadris IPA UIN KHAS Jember.
5. Bapak Dr. Suparwoto Spto Wahono, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berharga dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Tadris IPA UIN KHAS Jember yang telah mendidik, membimbing dan membekali ilmu kepada peneliti selama masa perkuliahan.
7. Bapak Bambang Irawan, S.Pd selaku Wakil Kepala Sekolah MTSN 9 BANYUWANGI serta Ibu Sri Widiastuti S.Pd. selaku Guru IPA kelas VIII yang memberikan izin dan membantu dalam proses penelitian.
8. Sahabat-sahabat tercinta Tadris IPA angkatan 2017 yang menjadi teman belajar, teman dan memberikan kenangan indah selama masa perkuliahan.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang peneliti miliki. Peneliti berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi yang membacanya.

Banyuwangi, 2 Maret 2023



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

ABSTRAK

Zulfian Rae Adhyasa, 2022: *Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbentuk Fotonovela pada Materi Cahaya dan Alat Optik untuk Kelas VIII SMP/MTs*

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Fotonovela, Cahaya dan Alat Optik

Peran pendidikan dalam suatu bangsa itu sangatlah penting. Kualitas atau mutu pendidikan menentukan maju tidaknya bangsa tersebut. Pembaharuan pendidikan harus terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas atau mutu pendidikan suatu bangsa, sehingga bangsa tersebut bisa maju. Media pembelajaran fotonovela adalah salah satu alat bantu untuk menyampaikan pesan secara visual yang berupa gambar dan tulisan. Dari beberapa penelitian terdahulu yang telah saya baca, terbukti bahwa media pembelajaran menggunakan fotonovela dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena belajar dengan bantuan gambar akan lebih menarik serta mudah dipahami oleh siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui kevalidan media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela pada materi cahaya dan alat optik untuk kelas VIII SMP/MTS dan 2) mengetahui kepraktisan media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela pada materi cahaya dan alat optik untuk kelas VIII SMP/MTS.

Penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model penelitian 4D yang terdiri dari 4 tahap yaitu, pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Namun, dalam penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan (*development*) karena keterbatasan waktu penelitian. Pada tahap pendefinisian (*define*) dilakukan analisis pendahuluan, kebutuhan dan konsep. Pada tahap perancangan (*design*) dilakukan perancangan media pembelajaran. Pada tahap pengembangan (*develop*) dilakukan pengembangan media pembelajaran sesuai yang telah direncanakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kevalidan media pembelajaran pada aspek materi memperoleh rata-rata sebesar 4,26 atau 85,20% dengan kategori “sangat valid”. Kevalidan media pembelajaran pada aspek media memperoleh rata-rata sebesar 4,70 atau 94,00% dengan kategori “sangat valid”. Kepraktisan media pembelajaran dari respon siswa sebesar 91,97% dari seluruh aspek dengan kategori “sangat kuat”. Dengan demikian media pembelajaran IPA dalam Bentuk Fotonovela pada Materi Cahaya dan Alat Optik dikatakan layak dengan kategori valid dan praktis.

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Sampul	i
Lembar Persetujuan Pembimbing	ii
Lembar Pengesahan	iii
Motto	iv
Persembahan	v
Abstrak	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	6
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan.....	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	8
G. Definisi Istilah atau Definisi Operasional	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Penelitian Terdahulu	10
B. Kajian Teori	16

BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	33
A. Model Penelitian dan Pengembangan	33
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	33
C. Uji Coba Produk.....	38
D. Desain Uji Coba	38
1. Subjek Uji Coba	38
2. Jenis Data	39
3. Instrumen Penumpulan Data	39
4. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	48
A. Penyajian Data Uji Coba.....	48
B. Analisis Data	59
C. Revisi Produk.....	65
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....	70
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	70
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	72
DAFTAR PUSTAKA	74
SURAT KEASLIAN TULISAN.....	78
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	79
RIWAYAT HIDUP.....	111

DAFTAR TABEL

No.	Uraian	Hal
2.1	Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu	14
3.1	Instrumen Validasi Ahli Materi	40
3.2	Instrumen Validasi Ahli Media	41
3.3	Instrumen Angket Respon Siswa	43
3.4	Kriteria Validitas	45
3.5	Presentase Nilai Respon	46
4.1	Hasil Analisis Angket Kebutuhan Siswa	50
4.2	Format Media Fotonovela	54
4.3	Penilaian Validasi Media Pembelajaran pada Aspek Materi	60
4.4	Penilaian Validasi Media Pembelajaran pada Aspek Media	62
4.5	Hasil Respon Siswa Terhadap media Pembelajaran	63



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

DAFTAR GAMBAR

No.	Uraian	Hal
2.1	Contoh tampilan Media Fotonovela.....	23
2.2	Cahaya Matahari	27
2.3	Umbra dan Penumbra.....	28
2.4	Pemantulan Teratur	29
2.5	Pemantulan Baur	29
2.6	Pembiasan Cahaya	30
3.1	Bagan Alur Penelitian	34
4.1	Contoh Hasil Desain Fotonovela	54
4.2	Cover Media Pembelajaran	55
4.3	Kata Pengantar Media Pembelajaran	56
4.4	Daftar Isi Media Pembelajaran.....	56
4.5	Petunjuk Penggunaan Media pembelajaran	57
4.6	KD dan Indikator Media Pembelajaran.....	57
4.7	Materi Media Pembelajaran	58
4.8	Daftar Pustaka Media Pembelajaran	58
4.9	Profil Pengembang Media Pembelajaran.....	59
4.10	Fotonovela Halaman 4 Sebelum Revisi	66
4.11	Fotonovela Halaman 4 Setelah Revisi	66
4.12	Fotonovela Halaman 5 Sebelum Revisi	67
4.13	Fotonovela Halaman 5 Setelah Revisi	67

4.14	Fotonovela Halaman 6 Sebelum Revisi	68
4.15	Fotonovela Halaman 6 Setelah Revisi	68
4.16	Fotonovela Halaman 10 Sebelum Revisi	69
4.17	Fotonovela Halaman 10 Setelah Revisi	69



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

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Uraian	Hal
1	Penilaian Validator Ahli Materi 1 (1)	80
2	Penilaian Validator Ahli Materi 1 (2)	81
3	Penilaian Validator Ahli Materi 1 (3)	82
4	Penilaian Validator Ahli Materi 2 (1)	83
5	Penilaian Validator Ahli Materi 2 (2)	84
6	Penilaian Validator Ahli Materi 2 (3)	85
7	Penilaian Validator Ahli Materi 3 (1)	86
8	Penilaian Validator Ahli Materi 3 (2)	87
9	Penilaian Validator Ahli Materi 3 (3)	88
10	Penilaian Validator Ahli Media 1 (1).....	88
11	Penilaian Validator Ahli Media 1 (2).....	90
12	Penilaian Validator Ahli Media 1 (3).....	91
13	Penilaian Validator Ahli Media 2 (1).....	92
14	Penilaian Validator Ahli Media 2 (2).....	93
15	Penilaian Validator Ahli Media 2 (3).....	94
16	Penilaian Validator Ahli Media 3 (1).....	95
17	Penilaian Validator Ahli Media 3 (2).....	96
18	Penilaian Validator Ahli Media 3 (1).....	97
19	Angket Respon Siswa (1).....	97
20	Angket Respon Siswa (2).....	99
21	Angket Respon Siswa (3).....	100

22	Angket Respon Siswa (4).....	101
23	Cover, Kata Pengantar, Daftar Isi, Petunjuk Penggunaan	102
24	Fotonovela Halaman 2-5	103
25	Fotonovela Halaman 6--9.....	104
26	Fotonovela Halaman 10-13	105
27	Fotonovela Halaman 14-17	106
28	Fotonovela Halaman 18-20, Cover bagian belakang	107
29	Foto Penelitian (1).....	108
30	Jurnal Kegiatan Penelitian.....	109
31	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	110
32	Surat Permohonan Izin Penelitian.....	111



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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peran pendidikan dalam suatu bangsa itu sangatlah penting. Kualitas atau mutu pendidikan menentukan maju tidaknya bangsa tersebut. Pembaharuan pendidikan harus terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas atau mutu pendidikan suatu bangsa, sehingga bangsa tersebut bisa maju. Hal ini sejalan dengan pemikiran yang berada dalam agama Islam, bahwa islam mewajibkan umatnya untuk senantiasa menuntut ilmu. Allah SWT memberikan perbedaan bagi orang-orang yang berilmu serta akan meninggikan derajatnya sebagaimana firman Allah SWT yang terdapat di dalam Q.S. Al-Mujadalah ayat 11:²

...يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ...

Artinya: "...niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat..."

Sehubungan dengan itu, dijelaskan dalam Undang-Undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 bahwa:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak

² Departemen Agama Republik Indonesia, *Alqur'an dan Terjemahan*, (Semarang: Toha Putra, 1989), 544.

mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.³

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah, dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal.⁴

Pembelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah menitikberatkan pada penguasaan keterampilan berpendapat, menuntut ilmu, keingintahuan serta penerapannya. Melalui pembelajaran IPA di sekolah, diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk memahami alam sekitar dan diri sendiri serta menumbuhkan dan mempraktikkan dalam kegiatan sehari-hari. Pembelajaran IPA tingkat SMP/MTS diajarkan secara terpadu dengan menggabungkan dan memadukan ilmu biologi, fisika dan kimia dalam satu kesatuan sehingga disebut sebagai IPA terpadu.⁵

Fisika merupakan cabang dari ilmu IPA yang mengamati tentang gejala alam secara runtut serta dalam proses pembelajaran akan memperoleh pengetahuan berupa fakta, prinsip dan konsep bahkan merupakan suatu proses penemuan.⁶ Pembelajaran fisika kerap di kenal sebagai pembelajaran yang

³ Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II Pasal 3.

⁴ Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progesif*. Jakarta : Kencana, 141

⁵ Hestiana Ikhwati. "Pengembangan Media Flaschart IPA Terpadu Dalam Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Students Teams Achievemen Division (Stad) Tema Polusi Udara". *Unnes Science Education Journal*. No.2, 482

⁶ Azizah dkk, "Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X C di MAN 2 Jember. *Jurnal Pendidikan Fisika*. No.3,235

relatif sulit bila di bandingkan dengan pelajaran biologi dan kimia sehingga pembelajaran fisika kurang diminati oleh siswa.

Materi cahaya dan alat optik merupakan materi faktual, di mana cahaya memiliki peranan yang sangat penting terutama dalam kehidupan. Di dalam fisika terdapat sejumlah peralatan yang memanfaatkan prinsip pembiasan dan pemantulan cahaya, alat tersebut dinamakan alat optik. Perspektif siswa bahwa pembelajaran fisika relatif sulit terjadi karena ilmu fisika dominan di kenal sebagai ilmu hitung, banyaknya persamaan matematika yang harus di pelajari dan di anggap susah untuk di pecahkan. Oleh sebab itu di butuhkan inovasi yang baru untuk menyampaikan materi pelajaran. Alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan memanfaatkan media pembelajaran yang bisa merangsang bisa aktif, semangat dalam belajar sehingga akan menimbulkan motivasi belajar yang tinggi.

Media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat meneruskan informasi (pesan) antara sumber (pemberi pesan) dan penerima pesan dan menyampaikan informasi. Media merupakan segala bentuk dan saluran yang digunakan menyampaikan pesan. Media pembelajaran dapat dikatakan sebagai alat bantu pembelajaran, yaitu segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Batasan ini masih cukup luas dan mendalam mencakup pengertian sumber, lingkungan, manusia dan metode yang digunakan untuk tujuan pembelajaran.

Berdasarkan observasi analisis kebutuhan siswa yang diperoleh melalui pengisian angket terbuka oleh siswa kelas VIII di MTsN 9 Banyuwangi, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengharapkan tambahan referensi belajar untuk menunjang proses belajar mandiri. Salah satu sumber belajar yang bisa dikembangkan adalah media pembelajaran menggunakan foto atau gambar. Media pembelajaran yang diharapkan siswa adalah media pembelajaran yang ringkas, menarik dan mudah dipahami. Siswa juga mengatakan bahwa pembelajaran di kelas masih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi, media yang digunakan pun berupa media konvensional seperti LKS dan buku paket.⁷

Berdasarkan wawancara dengan guru IPA MTsN 9 Banyuwangi, guru masih menggunakan media pembelajaran konvensional seperti LKS dan buku paket, beliau belum pernah membuat sendiri media pembelajaran. Mengenai proses pembelajaran, guru masih menggunakan metode ceramah atau diskusi, padahal setiap siswa memiliki gaya belajar sendiri sehingga diperlukan berbagai macam media pembelajaran agar siswa dapat secara maksimal menyerap materi yang diberikan dengan menyesuaikan media pembelajaran yang cocok dengan siswa. Minat siswa terhadap media pembelajaran juga berubah seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin kompleks. Siswa tidak hanya dapat mendengarkan uraian guru, tetapi juga belajar secara

⁷ Observasi

mandiri. Selain itu, materi pembelajaran dapat divirtualisasikan dalam berbagai format agar lebih menarik.⁸

Media pembelajaran fotonovela adalah salah satu alat bantu untuk menyampaikan pesan secara visual yang berupa gambar dan tulisan. Gambar yang ada merupakan foto-foto adegan. Di dalam media fotonovela ini terdapat cerita yang mengusung materi pembelajaran dengan gambaran melalui beberapa foto yang disertai dialog. Media pembelajaran fotonovela memiliki kesamaan dengan komik, namun fotonovela memiliki realitas yang lebih tinggi karena menggunakan gambar dari foto yang di padu padankan seperti bacaan novel dan foto tersebut yang sering kita lakukan atau kita jumpai sehari-hari. Dari beberapa penelitian terdahulu yang telah saya baca, terbukti bahwa media pembelajaran menggunakan fotonovela dapat meningkatkan hasil belajar siswa.⁹

Merujuk pada latar belakang di atas, maka perlu dikembangkan media pembelajaran fotonovela sebagai solusi untuk meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran dan pemahaman konsep pada pembelajaran cahaya dan alat optik. Oleh karena itu, peneliti tertarik mengangkat penelitian skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbentuk Fotonovela pada Materi Cahaya dan Alat Optik Untuk Kelas VIII SMP/MTS”.

⁸ Wawancara

⁹ Riya Umami, Pengembangan Media Fotonovela Berbasis PBL (Problem Based Learning) Materi Sistem Pernapasan Pada Siswa SMP Kelas VIII, (Skripsi, UIN Walisongo, 2019), 89.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran IPA Berbentuk fotonovela pada materi cahaya dan alat optik untuk kelas VIII SMP/MTS?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran IPA Berbentuk fotonovela pada materi cahaya dan alat optik untuk kelas VIII SMP/MTS?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran IPA Berbentuk fotonovela pada materi cahaya dan alat optik untuk kelas VIII SMP/MTS.
2. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran IPA Berbentuk fotonovela pada materi cahaya dan alat optik untuk kelas VIII SMP/MTS.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

1. Bahan ajar yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran berbasis fotonovela yang disusun sesuai urutan materi pembelajaran sehingga mempermudah pembaca (siswa) dalam mencari informasi yang dibutuhkan. Fotonovela berisi uraian materi dan informasi yang berkaitan dengan pokok bahasan pembelajaran cahaya dan alat optik.

Di dalam fotonovela terdapat contoh-contoh gambar dalam dunia nyata yang disesuaikan dengan indikator materi pembelajaran. Serta terdapat penjabaran tiap-tiap gambar, sehingga dapat memudahkan pembaca dalam memahami materi.

2. Objek dalam penelitian pengembangan ini adalah peserta didik kelas VIII MTsN 9 Banyuwangi.
3. Informasi yang disampaikan menggunakan bahasan yang ringan dan mudah dipahami oleh pembaca (siswa).
4. Media pembelajaran berbasis fotonovela memiliki kelengkapan bahan ajar berupa:
 - a. Bagian awal meliputi judul, kata pengantar dan daftar isi.
 - b. Bagian isi meliputi KD dan indikator serta materi cahaya dan alat optik
 - c. Bagian akhir meliputi daftar pustaka dan profil penulis.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Adapun pentingnya penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa, dapat dijadikan sebagai sumber belajar pendukung yang dapat meningkatkan kemandirian dan keefektifan belajar peserta didik.
2. Bagi Guru, dapat dijadikan sebagai masukan dalam memilih media pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa.
3. Bagi Sekolah, dapat dijadikan sebagai salah satu sumber penunjang yang dapat meningkatkan kualitas pendidik khususnya dalam pembelajaran IPA.
4. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai acuan dalam melakukan penelitian tentang pengembangan media pembelajaran IPA khususnya pada pokok bahasan cahaya dan alat optik. Dapat dijadikan sebagai acuan dalam

melakukan penelitian tentang tentang pengembangan bahan ajar yang memiliki keunggulan dalam meningkatkan kemandirian dan keaktifan peserta didik, dijadikan sebagai bekal ketika memasuki dunia pendidikan yang sesungguhnya, sebagai wahana untuk media pembelajaran siswa.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan

- a. Menghasilkan media pembelajaran fotonovela sebagai alat atau sarana penunjang belajar siswa dalam pembelajaran pada pokok bahasan cahaya dan alat optik.
- b. Menghasilkan media pembelajaran fotonovela sebagai pilihan alat penunjang guru dalam mengajar pada pokok bahasan cahaya dan alat optik.
- c. Melalui media pembelajaran fotonovela, siswa diharapkan akan lebih mudah, senang dan efektif dalam memahami pembelajaran pada pokok bahasan cahaya dan alat optik.

2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

- a. Media pembelajaran fotonovela hanya berfokus pada pokok bahasan materi cahaya dan alat optik.
- b. Penerapan media pembelajaran fotonovela hanya untuk siswa kelas VIII MTsN 9 Banyuwangi.

G. Definisi Istilah atau Definisi Operasional

1. Pengembangan

Pengembangan adalah satu dari beberapa metode penelitian yang diartikan sebagai suatu proses untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan yang sudah ada, biasanya digunakan untuk membuat ataupun mengembangkan suatu produk.

2. Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, media sering diartikan sebagai alat-alat grafis, elektronis atau fotografis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi verbal maupun visual. Media bisa disebut sebagai media pembelajaran jika media tersebut mengandung informasi atau pesan-pesan yang dengan maksud-maksud pengajaran, baik dalam bentuk audiovisual maupun cetak, sehingga siswa terangsang untuk belajar.¹⁰

3. Fotonovela

Fotonovela adalah alat bantu dalam kegiatan pembelajaran yang membantu pemahaman peserta didik melalui rangkaian foto-foto nyata berupa ilustrasi sesuai dengan tema yang diajarkan dilengkapi dengan skrip atau teks bacaan secara singkat dengan alur yang sistematis.

¹⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2018), 5.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian oleh Riya Umami berjudul “Pengembangan Media Fotonovela berbasis PBL (*Problem Based Learning*) Materi Sistem Pernapasan Manusia pada Siswa SMP Kelas VIII” tahun 2019. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui desain mengembangkan media fotonovela berbasis PBL materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP dan untuk mengetahui media pembelajaran yang dikembangkan layak dalam pembelajaran materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4D. Kelayakan media fotonovela diperoleh berdasarkan penilaian hasil uji validasi dan uji lapangan. Uji validasi oleh ahli materi dengan persentase 92%, ahli media dengan persentase sebesar 73%, dan guru biologi dengan persentase sebesar 81%. Penelitian diuji cobakan kepada siswa dalam kelas kecil yang terdiri dari 6 siswa untuk mengetahui keterbacaan media serta kelas besar sebanyak 30 siswa untuk menguji kelayakan media yang memperoleh hasil 86%.¹¹
2. Penelitian Rudi Hartanto berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Menggunakan *Software Prezi*

¹¹ Riya Umami, “Pengembangan Media Fotonovela berbasis PBL (*Problem Based Learning*) Materi Sistem Pernapasan Manusia pada Siswa SMP Kelas VIII,” (Skripsi, UIN Walisongo, 2019), viii.

pada Materi Sistem Saraf untuk Siswa SMA Kelas XI” Tahun 2019. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran *prezi* yang mengandung nilai-nilai keislaman yang layak digunakan dalam proses pembelajaran biologi. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE. Hasil analisis dari pengujian yaitu 95% dari hasil validasi oleh ahli materi, 93% hasil validasi dari ahli media, 80% dari hasil validasi ahli keislaman dan 89,4% hasil dari respon peserta didik.¹²

3. Penelitian Ridho Adi Negoro berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Fotonovela Berbantuan Audio Materi Bunyi untuk Siswa Tunarungu Kelas SMP/MTs LB” Tahun 2017. Penelitian ini dilaksanakan di SLB N Semarang, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, dan keefektifan produk yang dikembangkan. Metode penelitian ini adalah penelitian R & D. Tahapan penelitian ini terdiri dari Four D Model (4D). Instrumen penilaian berupa angket yang digunakan untuk menguji kelayakan produk media pembelajaran fotonovela berbantuan audio. Uji kelayakan materi media pembelajaran fotonovela berbantuan audio diperoleh persentase (92,33%) dengan kategori sangat layak. Uji kelayakan media meliputi uji kelayakan media pembelajaran fotonovela diperoleh persentase (75,00%) dengan kategori layak, dan uji kelayakan audio diperoleh persentase (75,00%) dengan kategori layak. Hasil uji respon praktisi ahli meliputi uji respon media pembelajaran fotonovela

¹² Rudi Hartanto, “Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Menggunakan *Software Prezi* pada Materi Sistem Saraf untuk Siswa SMA Kelas XI,” (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Metro, 2019), vii.

diperoleh persentase (100%) dengan kategori sangat baik, dan uji respon audio diperoleh persentase (97,22%) dengan kategori sangat baik. Hasil uji pemahaman materi diperoleh nilai gain sebesar (0,44) dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran fotonovela berbantuan audio yang dikembangkan sangat layak dan efektif untuk diterapkan pada pembelajaran siswa tunarungu.¹³

4. Penelitian oleh Muhammad Bin Muksin Basarahil tahun 2022 yang berjudul “Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Wordwall pada Pembelajaran Matematika di MAN 2 Situbondo”. Penelitian ini bertujuan Untuk mendeskripsikan proses pengembangan alat evaluasi menggunakan aplikasi Wordwall pada pembelajaran matematika kelas XI, untuk mendeskripsikan respon pendidik terhadap penggunaan alat evaluasi menggunakan aplikasi Wordwall pada pembelajaran matematika kelas XI, untuk mendeskripsikan respon peserta didik terhadap penggunaan alat evaluasi menggunakan aplikasi Wordwall pada pembelajaran matematika kelas XI. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan model Borg and Gall. Data yang diolah nantinya berbentuk deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagai berikut : (1) pengembangan alat evaluasi melalui delapan tahap, yaitu tahap penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba awal, revisi produk, uji coba lapangan, revisi produk akhir, diseminasi dan

¹³ Ridho Adi Negoro, “Pengembangan Media Pembelajaran Fotonovela Berbantuan Audio Materi Bunyi Untuk Siswa Tunarungu Kelas SMP/MTs LB,” (Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2017), viii)

implementasi. (2) berdasarkan uji kevalidan materi dan media didapatkan hasil tingkat kevalidan dari ahli materi sebesar 90% dengan kategori sangat valid, ahli media 84% dengan kategori sangat valid. Sedangkan tingkat kepraktisan yang didapatkan dari pendidik pelajaran Matematika kelas XI IPA yaitu 89% dengan kategori sangat praktis dan angket peserta didik mendapatkan hasil kepraktisan sebesar 93,5% dengan kategori sangat praktis.¹⁴

5. Penelitian oleh Maufiratul Hasanah dan Suparwoto Sapto Wahono tahun 2022 yang berjudul *Watching English Native Speakers' Youtube Channel to Improve Students' Pronunciation Ability*. Penelitian ini menggunakan media *YouTube* sebagai alat bantu meningkatkan kemampuan pengucapan bahasa Inggris siswa, bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *fotonovela* dalam menggunakan dua bahasa meningkatkan kemampuan pengucapan siswa. Kriteria keberhasilannya adalah siswa mencapai standar minimal atau nilai rata-rata, yaitu $\geq 70\%$. Skor *pretest* siswa adalah 35% (sangat buruk) dan hasil wawancara dengan guru bahasa Inggris menunjukkan bahwa pengucapan siswa kurang akurat karena mereka jarang berlatih dan tidak pernah belajar dari *Native Speakers*. Nilai *posttest* pertama adalah 57,5% (sangat buruk). Nilai *posttes* kedua adalah 87% (sangat baik). Hal ini menunjukkan bahwa nilai siswa meningkat dan mencapai standar minimal. Dapat disimpulkan

¹⁴ Muhammad Bin Muksin Basarahil, "Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Wordwall pada Pembelajaran Matematika di Madrasah Negeri 2 Situbondo," (Skripsi, UIN KHAS Jember, 2022), ix

bahwa menonton saluran *YouTube Native Speakers* adalah cara yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pengucapan siswa.¹⁵

6. Penelitian oleh Suparwoto Sapto Wahono dan Ulfa Khodijatul Qodriah tahun 2019 yang berjudul “*Improving Students Writing Skill Using English Movie With Subtitle*”. Penelitian ini menggunakan media film berbahasa Inggris ber-*subtitle* untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menulis teks berbahasa Inggris. Dalam penelitian, dituliskan bahwa tujuannya untuk meningkatkan keterampilan menulis siswa menggunakan film berbahasa Inggris dengan subtitle. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah menggunakan subtitle film bahasa Inggris, prestasi keterampilan menulis siswa meningkat.¹⁶

Di bawah ini adalah tabel perbedaan dan persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbentuk Fotonovela pada Materi Cahaya dan Alat Optik Untuk Kelas VIII SMP/MTS**

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

No	Pengarang-Judul-Tahun	Persamaan	Perbedaan
1	Riya Umami “Pengembangan Media Fotonovela berbasis PBL (<i>Problem Based Learning</i>) Materi Sistem Pernapasan Manusia pada	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan metode penelitian R&D • Menggunakan model 4D 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran berbasis PBL • Aplikasi pembuatan media peneliti menggunakan

¹⁵ Maufiratul Hasanah dan Suparwoto Sapto Wahono, “Watching English Native Speakers’ Youtube Channel to Improve Students’ Pronunciation Ability,” *Journal of Language Intelligence and Culture* 4, no. 1 (2022): 15. <https://doi.org/10.35719/jlic.v4i1.77>

¹⁶ Suparwoto Sapto Wahono dan Ulfa Khodijatul Qodriah, “*Improving Students Writing Skill Using English Movie With Subtitle*,” *International Journal of Scientific and Research Publications* 9, no. 12 (2019): 593. <http://dx.doi.org/10.29322/IJSRP.9.12.2019.p9674>

	Siswa SMP Kelas VIII” 2019	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan media fotonovela 	<i>adobe illustrator</i>
2	Rudi Hartanto “Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Menggunakan <i>Software Prezi</i> pada Materi Sistem Saraf untuk Siswa SMA Kelas XI” 2019	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan metode penelitian R&D. 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi peneliti tidak Terintegrasi Keislaman • Peneliti mengembangkan media fotonovela • Peneliti menggunakan model penelitian 4D
3	Ridho Adi Negoro “Pengembangan Media Pembelajaran Fotonovela Berbantuan Audio Materi Bunyi Untuk Siswa Tunarungu Kelas SMP/MTs LB” 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan metode penelitian R&D • Mengembangkan fotonovela • Menggunakan model penelitian 4D 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotonovela berbantuan audio • Media dikembangkan untuk siswa tunarungu
4	Muhammad Bin Muksin Basarahil “Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Wordwall pada Pembelajaran Matematika di MAN 2 Situbondo” 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan metode penelitian R&D 	<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti menggunakan model penelitian 4D • Peneliti mengembangkan media fotonovela
5	Maufiratul Hasanah dan Suparwoto Sapto Wahono “ <i>Watching English Native Speakers’ Youtube Channel to Improve Students’ Pronunciation Ability</i> ” 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan media pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti menggunakan model penelitian 4D • Peneliti mengembangkan media fotonovela
6	Suparwoto Sapto Wahono dan Ulfa Khodijatul Qodriah “ <i>Improving Students</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan media pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti menggunakan model penelitian 4D

<p><i>Writing Skill Using English Movie With Subtitle</i>". 2019</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti mengembangkan media fotonovela
--	--	---

Berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbentuk Fotonovela pada Materi Cahaya dan Alat Optik Untuk Kelas VIII SMP/MTS” berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya seperti tertera pada tabel 2.1.

B. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, perantara” atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.¹⁷ Dalam Wina Sanjaya, Rossi dan Breidle mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya.

Sedangkan Gerlach dan Elly mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.¹⁸ Melengkapi pendapat Gerlach dan Elly, Romiszowski merumuskan media pengajaran....*as the carriers of*

¹⁷ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenamedia Group, 2006), hlm. 163

¹⁸ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Press, cet.5, 2003), hlm. 3

message, from same transmitting source (which may be a human being or an inimate object), to the receiver of the message (which is our case is the learner). Penyampaian pesan (*carries of information*) berinteraksi dengan siswa melalui informasinya. Siswa dapat dipanggil untuk menggunakan sesuatu alat darianya untuk menerima informasi, atau dapat juga menggunakan kombinasi alat dan sekaligus, sehingga kegiatan berkomunikasi lebih saksama.¹⁹

Media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar dari peserta didik. Peranan media pembelajaran sangat penting dalam penunjang keberhasilan pembelajaran. Media pembelajaran yang baik mampu membangkitkan pembelajaran yang aktif. Peserta didik lebih antusias memberikan respon terhadap materi yang disampaikan oleh pendidik. Dalam Arsyad, Hamalik mengemukakan bahwa pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.²⁰

Pendapat lain mengatakan bahwa fungsi media pendidikan adalah:

- a. Menyampaikan informasi dalam proses belajar mengajar
- b. Memperjelas informasi pada waktu tatap muka dalam proses belajar mengajar
- c. Melengkapi dan memperkaya informasi dalam kegiatan belajar

¹⁹ Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 247

²⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Press, cet 5, 2003), hlm. 15

mengajar

- d. Mendorong motivasi belajar
- e. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam menyampaikannya
- f. Menambah variasi dalam menyampaikan materi.²¹

Media pembelajaran mempunyai tiga ciri, yaitu:

- a. Ciri fiksatif, berarti media harus memiliki kemampuan untuk merekam, menyimpan, dan merekonstruksi objek atau kejadian;
- b. Ciri manipulatif, berarti media harus memiliki kemampuan dalam memanipulasi objek atau kejadian;
- c. Ciri distriburif berarti media harus memiliki kemampuan untuk diproduksi dalam jumlah besar dan disebarluaskan.²²

Media harus melibatkan peserta didik baik dalam hal mental ataupun aktivitas pembelajaran. Media yang menyenangkan dapat memberikan pengalaman-pengalaman belajar yang dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Media pembelajaran memberikan banyak manfaat dalam proses belajar.

Adapun manfaat media sebagai berikut:

- a. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalisitis
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra
- c. Menimbulkan gairah belajar, berinteraksi secara langsung antara peserta didik dan sumber belajar

21 Ahmad Rohani, *Media Instruksional Edukatif*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1997), hlm.

22 Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 320

- d. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya
- e. Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan

Ada beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan dalam memilih media pembelajaran, diantaranya:

- a. Tujuan pembelajaran yang hendak dicapai
- b. Metode pembelajaran yang digunakan
- c. Karakteristik materi pembelajaran
- d. Kegunaan media pembelajaran
- e. Kemampuan guru dalam menggunakan jenis media
- f. Efektivitas media dibandingkan dengan media yang lainnya.

Langkah-langkah dalam pemilihan media pembelajaran, antara lain:

- a. Merumuskan tujuan pembelajaran
- b. Mengklasifikasikan tujuan berdasarkan domain (rumah)
- c. Menentukan skenario pembelajaran yang akan digunakan
- d. Mendaftar media apa saja yang dapat digunakan pada setiap langkah dalam skenario pembelajaran
- e. Memilih media yang sesuai
- f. Membuat prosedur untuk menggunakan media.²³

Kehadiran media dalam proses pengajaran jangan dipaksakan sehingga mempersulit tugas guru, tetapi harus sebaliknya yakni

²³ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 324

mempermudah guru dalam menjelaskan bahan pengajaran. Oleh karena sebab itu media bukan keharusan tetapi sebagai pelengkap jika dipandang perlu untuk mempertinggi kualitas belajar dan mengajar.²⁴

2. Fotonovela

Di Indonesia, penggunaan fotonovela sudah sering digunakan, baik yang dinamai fotonovela maupun buku komik, booklet, presentasi, foto bersuara, dan masih banyak lagi. Fotonovela memiliki nilai lebih karena bisa memotret realitas nyata dan relatif lebih mudah dibuat. Kekayaan alam serta karakteristik unik setiap wajah dan wilayah Indonesia bisa ditangkap dengan baik, dan jika dilengkapi pesan yang sesuai akan memperkuat gambaran keadaan lokal apa adanya.²⁵

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat dijabarkan bahwa media fotonovela adalah alat bantu dalam kegiatan pembelajaran yang membantu pemahaman peserta didik melalui rangkaian foto-foto nyata berupa ilustrasi sesuai dengan tema yang diajarkan dilengkapi dengan skrip atau teks bacaan secara singkat dengan alur yang sistematis.

Format yang cukup efektif untuk aksarawan baru ini mengisahkan suatu cerita melalui suatu rangkaian foto yang disusun secara urut menjadi sebuah buku atau booklet. Fotonovela sangat sesuai untuk menyampaikan materi secara visual dan realistik yang dengan cukup mengesankan, dapat

²⁴ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, (Bandung: CV Sinar Baru, 1997), hlm. 5

²⁵ Fotonovela, <https://id.wikipedia.org/wiki/Fotonovela> diakses pada tanggal 16 Februari 2022 pukul 19.32 WIB

digunakan untuk menampilkan keadaan-keadaan yang diinginkan jika tidak ada ilustrator.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan fotonovela dapat meningkatkan efektivitasnya:

- a. Hal-hal yang penting dalam mengembangkan cerita harus tergambar dengan jelas dalam foto. Terlalu banyak objek atau keadaan yang terlalu rumit harus dihindarkan dalam satu foto. Kesenambungan antara setiap adegan harus dipertahankan.
- b. Pengambilan jarak jauh dan jarak dekat harus diselang-seling dan di padukan secara efektif untuk mencegah penampilan visual yang monoton.²⁶

Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pemakaian media gambar antara lain:

- a. Penggunaan gambar untuk tujuan-tujuan pengajaran yang spesifik, yaitu dengan cara memilih gambar tertentu yang akan mendukung penjelasan inti pelajaran atau pokok-pokok pelajaran.
- b. Padukan gambar-gambar kepada pelajaran, sebab keefektifan pemakaian gambar-gambar di dalam proses belajar mengajar memerlukan keterpaduan.
- c. Pergunakanlah gambar-gambar itu sedikit saja, daripada menggunakan banyak gambar tetapi tidak efektif.

²⁶ Mr. Satyen Mitra, dkk., *Pengembangan dan Produksi Sarana Belajar Untuk Aksarawan Baru (Pelengkap atau Suplemen Paket A)*, Terjemahan Ilya Moeliono, (Lembang: Balai Pengembangan Kegiatan Belajar Jayagiri, 1986), hlm. 65

- d. Kurangilah penambahan kata-kata pada gambar oleh karena gambar-gambar itu sangat penting dalam mengembangkan kata-kata atau cerita.
- e. Mendorong pernyataan yang kreatif.²⁷

Fungsi praktis yang dijalankan oleh media gambar atau foto adalah sebagai berikut :

- a. Mengatasi perbedaan pengalaman pribadi peserta didik, misalnya kaset video rekaman kehidupan di luar sangat diperlukan oleh anak yang tinggal di daerah pegunungan.
- b. Mengatasi batas ruang dan kelas, misalnya gambar tokoh pahlawan yang dipasang di ruang kelas.
- c. Mengatasi keterbatasan kemampuan indera.
- d. Mengatasi peristiwa alam, misalnya rekaman peristiwa letusan gunung berapi untuk menerangkan gejala alam.
- e. Menyederhanakan kompleksitas materi.
- f. Memungkinkan siswa mengadakan kontak langsung dengan masyarakat atau alam sekitar.

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

²⁷ Hefa Mandiri, "Penggunaan Media Gambar Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia", <http://hefamandiri.blogspot.co.id/2014/10/penggunaan-media-gambar-dalam.html> diakses pada 17 Februari 2022 pukul 01.42 WIB



Gambar 2. 1 Contoh tampilan Media Fotonovela

Media fotonovela memiliki kekuatan pada foto atau gambar fotografi yang digunakan. Nana Sudjana dan A. Rivai, berpendapat gambar fotografi memiliki sejumlah kelebihan dan kelemahan. Kelebihan dari gambar fotografi antara lain:

- a. Pemanfaatan di dalam kegiatan belajar mengajar mudah.
- b. Mudah dan murah untuk mendapatkannya.
- c. Dapat digunakan dalam berbagai hal, dalam berbagai jenjang pengajaran dan berbagai disiplin ilmu.
- d. Dapat menerjemahkan konsep atau gagasan yang abstrak menjadi lebih realistik.

Kelemahan media fotografi, yaitu:

- a. Ukuran tidak cukup besar untuk pembelajaran kelompok besar kecuali dengan LCD *projector*.
- b. Memiliki dua dimensi saja, sehingga sukar untuk menggambarkan

bentuk sebenarnya yang memiliki tiga dimensi, kecuali gambar berseri.

- c. Tidak dapat bergerak.²⁸

Menurut Nana Sudjana tentang bagaimana siswa belajar melalui gambar-gambar adalah sebagai berikut:

- a. Ilustrasi gambar merupakan perangkat pengajaran yang dapat menarik belajar siswa secara efektif.
- b. Ilustrasi gambar merupakan perangkat tingkat abstrak yang dapat ditafsirkan berdasarkan pengalaman di masa lalu, melalui penafsiran kata-kata.
- c. Ilustrasi gambar membantu para siswa membaca buku pelajaran terutama dalam menafsirkan dan mengingat- ingat isi materi teks yang menyertainya.
- d. Dalam booklet, pada umumnya anak-anak lebih menyukai setengah atau satu halaman penuh bergambar, disertai beberapa petunjuk yang jelas.
- e. Ilustrasi gambar isinya harus dikaitkan dengan kehidupan nyata, agar minat para siswa menjadi efektif.
- f. Ilustrasi gambar isinya hendak ditata sedemikian rupa sehingga tidak bertentangan dengan gerakan mata pengamat, dan bagian-bagian yang paling penting dari ilustrasi itu harus dipusatkan di bagian sebelah kiri atas media gambar.²⁹

²⁸ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru Bandung, cet. 3, 1997), hlm. 71-72.

²⁹ Nana Sudjana, *Media Pengajaran*, (Jakarta: Sinar Baru Algensindo, 2001), hlm. 23

Ibrahim mengemukakan bahwa pengaruh media gambar dalam proses belajar mengajar antara lain:

- a. Pembelajaran menjadi lebih konkret
- b. Dapat menghindari verbalisme
- c. Membangkitkan minat atau motivasi
- d. Menarik perhatian
- e. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan ukuran
- f. Mengaktifkan siswa dalam belajar
- g. Mengefektifkan pemberian rangsangan untuk belajar.³⁰

Nana Sudjana mengatakan bahwa “pemanfaatan media gambar dalam pembelajaran akan mempengaruhi hasil belajar siswa.³¹ Oleh sebab itu penggunaan media gambar sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Semakin baik penggunaan media gambar yang dilakukan dan digunakan oleh guru maka akan semakin baik pula hasil yang akan diraih oleh suatu lembaga pendidikan. pembelajaran dengan menggunakan media gambar akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.³²

3. Materi Cahaya dan Alat Optik

Materi pokok Cahaya dan alat optik merupakan materi yang diajarkan di kelas VIII semester genap di sekolah menengah pertama. dengan Standar Kompetensi “Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui

³⁰ Ibrahim, *Media Pembelajaran dan Hasil Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), hlm. 26

³¹ Nana Sudjana, *Metode Pengajaran*, (Jakarta: Rosda Karya, 2005), hlm. 46

³² Hefa Mandiri, “Penggunaan Media Gambar Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia”, <http://hefemandiri.blogspot.co.id/2014/10/penggunaan-media-gambar-dalam.html> diakses pada 17 Februari 2022 pukul 11.04 WIB

kegiatan membuat suatu karya atau model” dan Kompetensi Dasar Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya dan Membuat suatu karya atau model, misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya.

a. Materi Cahaya

1) Definisi Cahaya

Cahaya merupakan salah satu contoh gelombang elektromagnetik, yang gelombang yang tidak memerlukan medium sebagai media perambatannya. Misalnya, pada siang hari tampak terang karena cahaya matahari menerangi bumi. Walaupun matahari berada jauh dari bumi dan dipisahkan oleh ruang hampa di ruang angkasa, namun cahaya matahari mampu sampai di bumi.

Di sekitar kita, ada banyak sekali benda yang memancarkan cahaya. Benda yang dapat memancarkan cahaya dinamakan *sumber cahaya*. Ada dua macam sumber cahaya, yaitu sumber cahaya alami dan sumber cahaya buatan. Sumber cahaya alami merupakan sumber cahaya yang menghasilkan cahaya secara alamiah dan setiap saat, contohnya matahari dan bintang.

Sumber cahaya buatan merupakan sumber cahaya yang memancarkan cahaya karena dibuat oleh manusia, dan tidak tersedia setiap saat, contohnya lampu senter, lampu neon, dan lilin. Sebagaimana salah satu bentuk gelombang, cahaya memiliki sifat-sifat gelombang, di antaranya cahaya merambat lurus, cahaya dapat

dipantulkan dan dapat dibiaskan. Untuk membuktikan bahwa cahaya merambat lurus dapat dilakukan eksperimen sederhana sebagaimana ditunjukkan pada Gambar berikut ini.

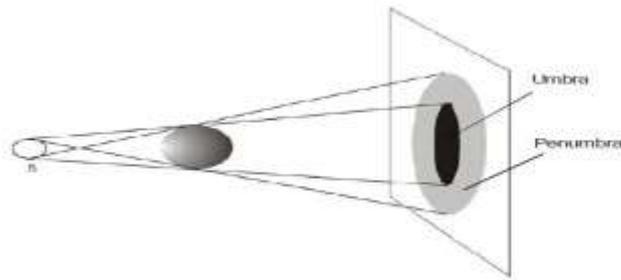


Gambar 2.2 Cahaya Matahari

2) Umbra dan Penumbra

Pada saat kita berada di suatu ruangan, cahaya dari lampu akan menerangi ruangan tersebut dan merambat lurus dari sumbernya. Ketika ada sebuah penghalang yang menghalangi cahaya yang datang, maka akan terbentuk daerah gelap di tempat di mana cahaya terhalang. Daerah itu dinamakan daerah bayangan.

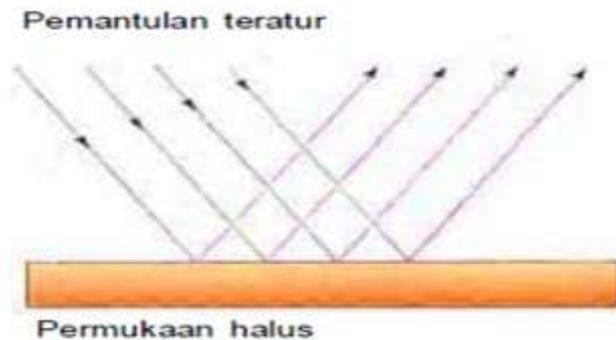
Apabila sumber cahaya cukup besar, terkadang terbentuk dua bagian bayangan. daerah di mana sumber cahaya terhalang seluruhnya dinamakan umbra dan daerah di mana cahaya terhalang sebagian dinamakan penumbra.



Gambar 2.3 Umbra dan Penumbra

3) Pemantulan Teratur

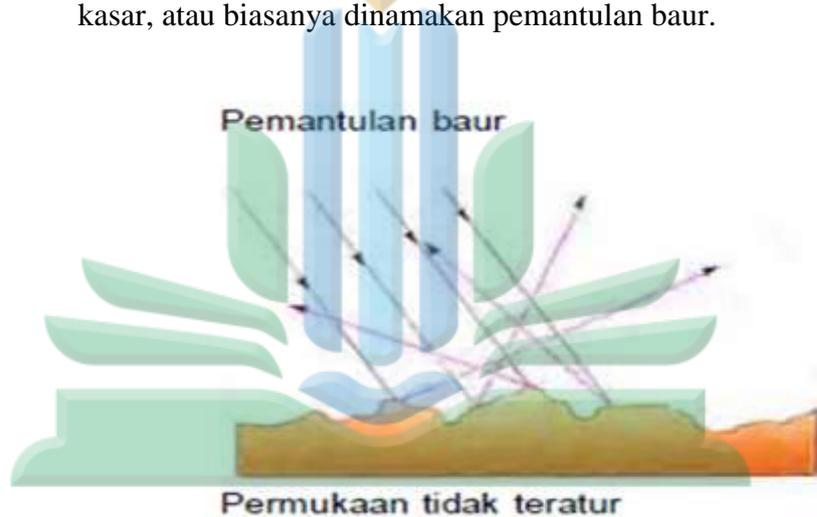
Sifat cahaya lainnya yaitu cahaya dapat dipantulkan. Ketika cahaya mengenai permukaan yang datar dan licin, cahaya akan dipantulkan secara teratur, atau dinamakan pemantulan teratur. Misalnya, ketika cahaya mengenai sebuah cermin. Seseorang dapat melihat bayangannya melalui sebuah cermin karena cahaya dipantulkan oleh cermin tersebut. Pemantulan oleh sebuah cermin datar memiliki sifat bayangan yang berukuran sama besar dengan ukuran bendanya. Pemantulan oleh cermin cekung memiliki sifat bayangan yang ukurannya lebih besar daripada ukuran bendanya, sedangkan pemantulan oleh cermin cembung memiliki sifat bayangan yang ukurannya lebih kecil daripada ukuran bendanya.



Gambar 2.4 Pemantulan Teratur

4) Pemantulan Baur

Pemantulan juga tidak selalu mengenai permukaan yang licin dan datar. Adakalanya cahaya dipantulkan oleh permukaan yang kasar, atau biasanya dinamakan pemantulan baur.



Gambar 2.5 Pemantulan Baur

5) Pembiasan Cahaya

Pembiasan cahaya merupakan peristiwa pembelokan cahaya ketika merambat dari suatu medium ke medium lain yang memiliki indeks bias yang berbeda. Pembiasan cahaya terjadi karena adanya perubahan kelajuan gelombang cahaya ketika gelombang cahaya

tersebut merambat di antara dua medium berbeda.



Gambar 2. 6 Pembiasan Cahaya

6) Gelombang cahaya

Cahaya merupakan gelombang elektromagnetik transversal dengan panjang gelombang antara 400 nm hingga 600 nm. Karena merupakan gelombang elektromagnetik, cahaya tidak memerlukan medium sebagai media perambatannya. Artinya, walaupun tidak ada medium, gelombang cahaya dapat merambat dari suatu sumber cahaya ke penerima gelombang cahaya. Misalnya, meskipun kita ketahui bahwa di ruang angkasa itu tidak ada udara (hampa udara), cahaya atau gelombang cahaya, yakni cahaya matahari dapat sampai hingga ke bumi.

b. Materi Optik

1) Definisi Alat Optik

Alat optik merupakan alat-alat fisis yang memanfaatkan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya. Beberapa alat optik di antaranya mata, lup, kamera, mikroskop, dan teleskop. Mata merupakan alat optik alami yang dialami manusia. Pembentukan bayangan yang jatuh di retina (pada mata) bersifat nyata, terbalik, dan diperkecil.

Pada mata normal umumnya dapat melihat pada jarak 25 cm (titik dekat mata) hingga jarak tak terhingga (titik jauh mata). Ada beberapa kejadian di mana terjadi ketidaknormalan penglihatan atau cacat mata. Beberapa cacat mata yang biasanya terjadi di antaranya rabun jauh (miopi), rabun dekat (hipermetropi), mata tua (presbiopi), dan asigmatisma (silindris).

2) Kamera

Kamera merupakan alat optik yang berfungsi untuk mengambil gambar suatu objek atau benda. Kamera memiliki cara kerja yang mirip dengan cara kerja mata. Oleh karena itu pembentukan bayangan pada kamera memiliki sifat bayangan yang sama dengan bayangan yang dibentuk oleh mata, yaitu nyata, terbalik, dan diperkecil.

3) Lup

Lup adalah alat optik yang terdiri dari sebuah lensa cembung rangkap (bikonveks), dan disebut juga kaca pembesar. Lup berfungsi untuk melihat benda-benda kecil agar tampak lebih besar.

Pembentukan bayangan oleh lup bersifat maya, tegak, dan diperbesar.

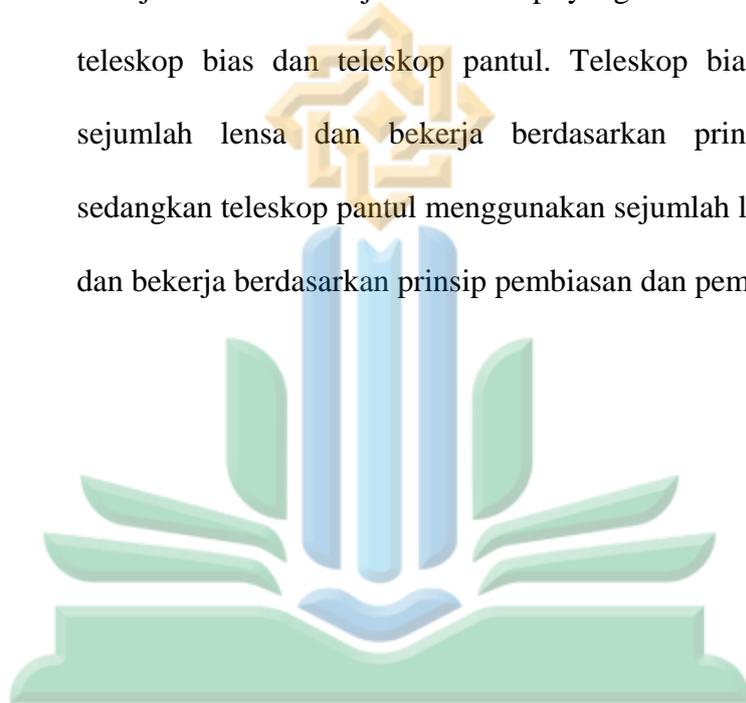
4) Mikroskop

Mikroskop merupakan alat optik yang berfungsi untuk melihat benda-benda kecil (mikro) seperti bakteri, penampang sel, dan sejenisnya. Mikroskop terdiri dari dua buah gabungan lensa

cembung: lensa okuler dan lensa objektif. Mikroskop dapat menghasilkan pembesaran bayangan benda mikro hingga beberapa kali lebih besar.

5) Teleskop

Teleskop merupakan alat optik yang digunakan untuk melihat benda-benda yang letaknya jauh agar tampak lebih dekat dan jelas. Ada dua jenis teleskop yang biasa digunakan, yaitu teleskop bias dan teleskop pantul. Teleskop bias menggunakan sejumlah lensa dan bekerja berdasarkan prinsip pembiasan, sedangkan teleskop pantul menggunakan sejumlah lensa dan cermin dan bekerja berdasarkan prinsip pembiasan dan pemantulan.



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

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

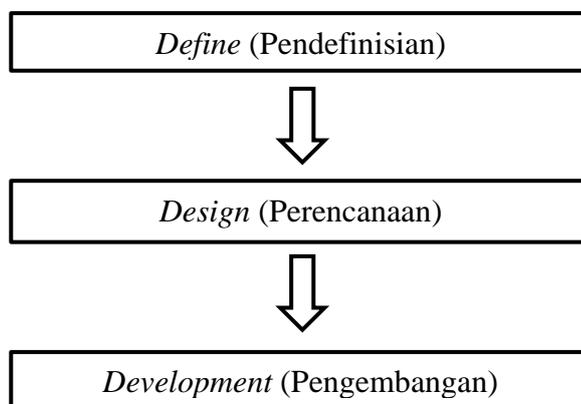
A. Model Penelitian dan Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan adalah *Research and Development* di mana model penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah model 4D.³³ Pengembangan model ini terdiri dari 4 tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Penelitian dibatasi pada tahap pengembangan (*develop*). Alasan pemilihan model 4D dalam penelitian dan pengembangan ini karena tiap langkah dalam model 4D lebih ringkas dan lebih jelas tahapannya. Sedangkan alasan sampai tahap *develop* (pengembangan) saja dikarenakan keterbatasan waktu yang dimiliki juga karena penelitian yang dilakukan hanya sampai menguji kevalidan dan kepraktisan pada media pembelajaran fotonovela.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur dalam pengembangan media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela pada materi cahaya dan alat optik untuk kelas VIII SMP/MTS sesuai dengan model 4D oleh Thiagrajan. Berikut adalah bagan alur penelitian 4D

³³ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Jakarta: Alfabeta. 2017).Hal 297



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

1. Tahap Pendefinisian (*Defind*)

Tahap pendefinisian merupakan tahap awal yang dilakukan untuk menetapkan persyaratan yang diperlukan untuk menyusun suatu produk.

a. Melakukan analisis pendahuluan

Pada tahap ini melakukan analisis kurikulum. Analisis kurikulum, yaitu menelaah urutan kurikulum dan menentukan materi-materi yang memerlukan media pembelajaran menggunakan fotonovela Pada mata pelajaran SMP kelas VIII yaitu kurikulum 2013

bagian yang akan dipelajari meliputi : KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) dari materi yang sedang dikembangkan media pembelajaran pada materi cahaya dan alat optik.³⁴

³⁴ Wahono widodo, fida rachmadiarti dan siti nurul hidayati, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), 122.

b. Melakukan analisis kebutuhan

Pada tahap ini menentukan subjek yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu yang akan menggunakan media pembelajaran. Hal ini dilakukan agar terlaksana pengembangan media pembelajaran yang akan dihasilkan berjalan dengan baik.

Subjek penelitian ini adalah kelas VIII A dan VIII B MTsN 9 Banyuwangi dengan jumlah siswa sebanyak 57 peserta didik. Analisis ini menghasilkan beberapa pertimbangan yang cocok dengan keinginan peserta didik yang akan menggunakan media pembelajaran fotonovela pada mata pelajaran IPA materi cahaya dan Alat Optik.

c. Melakukan analisis konsep

Analisis ini dilakukan dengan menganalisis standar kompetensi dasar dari kurikulum yang digunakan, yaitu kurikulum 2013. KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) dari materi yang sedang dikembangkan media pembelajarannya pada materi cahaya dan alat optik.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan adalah tahap menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Dalam penelitian ini, prototipe yang dimaksud adalah media pembelajaran.

a. Menyusun Materi

Materi yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah materi Cahaya dan Alat Optik kelas VIII semester II. Pemilihan materi

ini di dasarkan oleh beberapa alasan yaitu salah satunya adalah karena kegunaan materi ini sangat erat hubungannya dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Serta penyesuaian materi dalam proses belajar mengajar yang sedang dilaksanakan di lapangan dengan waktu penelitian.

b. Pemilihan Media

Memilih media dilakukan untuk mengidentifikasi media yang relevan dengan materi. Pemilihan media didasarkan pada analisis konsep, karakteristik target pelatihan (pengguna) dan rencana penyebaran media. Hal tersebut dilakukan agar peserta didik dapat mencapai Kompetensi dasar yang ditentukan, yang di mana pemilihan media digunakan sebagai upaya untuk mengoptimalkan penggunaan bahan ajar pada saat proses pengembangan bahan ajar pada proses pembelajaran di dalam kelas.

Tahap ini pengembang memilih media pembelajaran berbentuk fotonovela berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan peserta didik dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA. Fotonovela tersebut digunakan agar proses pembelajaran tidak membosankan dan juga dapat menarik minat belajar siswa sehingga sangat cocok untuk dikembangkan.

c. Perancangan Awal

Rancangan tahapan awal merupakan tahap perancangan seluruh perangkat pembelajaran sebelum dilakukan uji coba maka harus

dikerjakan dahulu. Tahap perancangan ini melibatkan berbagai kegiatan pembelajaran yang meliputi wawancara, membaca teks dan praktek kemampuan mengajar yang berbeda dengan melakukan praktek mengajar.

Rancangan awal pembuatan media fotonovela memfokuskan pada pokok bahasan materi yaitu cahaya dan alat optik. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam pembelajaran IPA haruslah memiliki kriteria yang di antaranya adalah (1) membangkitkan motivasi belajar, (2) mengetahui gambar nyata dalam kehidupan nyata sesuai dengan materi, (3) menyediakan stimulus belajar, (4) mengaktifkan respon siswa, (5) memberikan umpan balik dengan segera, dan (6) menggalakan latihan yang serasi.

Berdasarkan data-data tersebut maka dirancang sebuah produk pengembangan sebagai berikut:

- 1) Dikembangkan media pembelajaran berupa fotonovela, yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana belajar guna meningkatkan motivasi belajar siswa.
- 2) Materi yang dimuat dalam media fotonovela adalah KD 3.12 mata pelajaran IPA yaitu cahaya dan alat optik kurikulum 2013 kelas VIII SMP.
- 3) Media Fotonovela yang dikembangkan merupakan berupa media cetak, e-book yang dapat diakses melalui *smartphone* maupun komputer.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ini dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sebelumnya sudah disusun pada tahap perencanaan. Setelah media selesai dibuat, kemudian dilakukan uji validasi kepada para ahli untuk mengetahui tingkat validitas media pembelajaran.

C. Uji Coba Produk

Uji coba dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan dari produk yang dikembangkan, selain itu uji coba produk juga merupakan syarat yang harus dikerjakan oleh peneliti dalam mengambil penelitian dan pengembangan. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam uji coba produk, yaitu: (1) desain uji coba, (2) subjek uji coba, (3) jenis data, (4) instrumen pengumpulan data, dan (5) teknik analisis data.

D. Desain Uji Coba

Dalam penelitian ini, uji coba dilakukan dua kali, yaitu (a) uji-ahli (*expert judgement*) untuk menguatkan dan meninjau ulang produk awal serta memberikan masukan perbaikan, yaitu validator yang dilakukan ahli, (b) uji-lapangan (*field testing*), uji-coba mutu produk yang dikembangkan benar-benar teruji secara empiris dan dapat dipertanggung jawabkan yaitu menerapkan produk ke siswa.

1. Subjek Uji Coba

a. Subjek validasi

Subjek validasi terdiri dari 2 dosen dari UIN KHAS Jember dan 4 orang guru Mata pelajaran IPA di MTsN 9 Banyuwangi.

b. Subjek Uji Coba

Sampel yang akan menjadi uji coba adalah siswa MTsN 9 Banyuwangi. Penelitian ini meliputi dua kelas VIII. Jumlah siswa kelas VIII-A yaitu 28 siswa dan kelas VIII-B dengan jumlah 29 siswa. Alasan dipilihnya dua kelas ini berdasarkan saran dari guru matematika dan kepala sekolah MTsN 9 Banyuwangi.

2. Jenis Data

Jenis data pada penelitian dan pengembangan berupa data kuantitatif serta kualitatif yang diperoleh melalui lembar validasi ahli berupa angket.

- a. Data kuantitatif berasal dari hasil uji validitas oleh dosen ahli materi dan media, guru serta respon siswa. Hasil dari analisis data kuantitatif ini digunakan sebagai menentukan kelayakan pada hasil produk yang telah dikembangkan.
- b. Data kualitatif berasal dari kritik serta saran yang diberikan oleh validator, guru serta siswa selama proses validasi secara tertulis maupun tidak tertulis guna perbaikan pada produk yang dikembangkan.

3. Instrumen Penumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data pada saat penelitian yaitu menggunakan angket validasi serta angket

respons siswa. Angket yang digunakan berbentuk *checklist* dengan penilaian skor tiap aspek menggunakan skala likert.³⁵

a. Instrumen validasi

Instrumen validasi digunakan untuk mengumpulkan data sehingga media fotonovela yang dikembangkan dapat diketahui kevalidannya. Nantinya lembar validasi diberikan kepada validator bersamaan dengan produk yang dikembangkan berupa fotonovela selanjutnya validator memberi nilai dengan memberikan *checklist* pada lembar angket yang telah diberikan. Kemudian untuk kritik ataupun saran yang diberikan oleh validator terhadap produk media pembelajaran fotonovela untuk siswa kelas VIII SMP dapat diisi pada bagian saran dan kritik, nantinya peneliti dapat mengelola data menggunakan rumus validitas.

Tabel 3.1 Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek dan Kriteria Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Aspek Kelayakan Isi						
1	Kelengkapan materi pada media pembelajaran fotonovela					
2	Keluasan materi pada media pembelajaran fotonovela					
3	Kedalaman materi pada media pembelajaran fotonovela					
4	Keakuratan konsep dan definisi pada media pembelajaran fotonovela					
5	Keakuratan data dan fakta pada media pembelajaran fotonovela					
6	Keakuratan contoh dan kasus pada media pembelajaran fotonovela					

³⁵ sahlan, *Evaluasi Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik* (Jember: STAIN Jember, 2015).

7	Keakuratan gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran fotonovela					
8	Keakuratan istilah-istilah pada media pembelajaran fotonovela					
9	Gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran fotonovela sesuai dengan kehidupan sehari-hari					
10	Pada media pembelajaran fotonovela menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari					
11	Media pembelajaran fotonovela mendorong rasa ingin tahu siswa					
12	Media pembelajaran fotonovela menciptakan kemampuan bertanya					
B. Aspek Kelayakan Penyajian						
13	Keruntutan konsep pada media pembelajaran fotonovela					
14	Keteraturan antar kegiatan belajar					
15	Keutuhan makna dalam kegiatan belajar					
16	Keterlibatan peserta didik					
C. Aspek Kelayakan Bahasa						
17	Ketepatan struktur kalimat					
18	Keefektifan kalimat					
19	Kebakuan istilah					
20	Pemahaman terhadap pesan atau informasi					
21	Kemampuan memotivasi peserta didik					
22	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik					
23	Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik					
24	Ketepatan tata bahasa					
25	Ketepatan ejaan					

Tabel 3.2 Instrumen Validasi Ahli Media

No	Aspek Kelayakan Kegrafikan Menurut BNSP	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
D. Ukuran Media Pembelajaran Fotonovela						
1	Kesesuaian ukuran media pembelajaran fotonovela dengan standar ISO (Ukuran A4, A5, B5)					
2	Kesesuaian ukuran dengan materi isi media pembelajaran fotonovela					
E. Desain Sampul						

3	Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakan dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten					
4	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi					
5	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					
6	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf					
7	Ilustrasi sampul menggambarkan isi/materi ajar					
8	Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita					
F. Desain Isi						
9	Konsistensi tata letak					
10	Unsur tata letak harmonis					
11	Unsur tata letak lengkap					
12	Tipografi isi media sederhana					
13	Tipografi isi media memudahkan pemahaman					
14	Ilustrasi isi mampu mengungkapkan makna dari objek					
15	Ilustrasi isi kreatif dan dinamis					

Keterangan:

Skor 5 : Sangat baik/ sangat sesuai

Skor 4 : Baik/ sesuai

Skor 3 : Cukup baik/ cukup sesuai\

Skor 2 : kurang baik/ kurang sesuai

Skor 1 : Sangat kurang/ sangat tidak sesuai

b. Instrumen Respon Siswa

Untuk mengetahui respons siswa peneliti memberikan sebuah angket yang nantinya diminta untuk diisi dengan memberi tanda *checklist* pada tiap-tiap pertanyaan mengenai kriteria yang terdapat pada media pembelajaran fotonovela yang dikembangkan. Angket

tersebut diisi setelah para siswa menggunakan media pembelajaran fotonovela yang dikembangkan tersebut.

Tabel 3.3 Instrumen Angket Respon Siswa

No	Indikator Penilaian	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan media pembelajaran fotonovela ini menarik					
2	Tampilan media pembelajaran fotonovela sangat jelas, sehingga saya lebih antusias dalam mengikuti pelajaran IPA.					
3	Dengan adanya media pembelajaran fotonovela, saya dapat dengan mudah untuk belajar mandiri.					
4	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran fotonovela sangat sesuai dengan kebutuhan saya.					
5	Media pembelajaran fotonovela ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar IPA					
6	Menggunakan media pembelajaran fotonovela ini dapat membuat belajar IPA tidak membosankan					
7	Media pembelajaran fotonovela ini mendukung saya menguasai pelajaran IPA, khususnya materi cahaya dan alat optik					
8	Adanya ilustrasi dalam media pembelajaran fotonovela ini dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi					
9	Penyampaian materi pada media pembelajaran fotonovela ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari					
10	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran fotonovela ini mudah saya pahami					
11	Media pembelajaran fotonovela ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri					
12	Penyajian materi dalam media pembelajaran fotonovela ini mendorong saya berdiskusi dengan					

	teman yang lain					
13	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam media pembelajaran fotonovela ini jelas dan mudah dipahami					
14	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran fotonovela ini sederhana dan mudah dimengerti					
15	Huruf yang digunakan pada media pembelajaran fotonovela ini sederhana dan mudah dibaca					

Keterangan:

5 = Sangat Setuju

4 = Setuju

3 = Kurang Setuju

2 = Tidak Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

4. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah peneliti mendapatkan data dari instrumen yang sudah diisi. Analisis data ini dilakukan dengan tujuan mendapatkan produk pengembangan berupa media pembelajaran yang layak digunakan sesuai dengan tujuan pengembangan yaitu valid dan praktis. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif, yaitu menganalisis data angka yang telah didapatkan melalui instrumen kemudian dideskripsikan sesuai dengan peristiwa dan keadaan yang diperoleh.

a. Data Kualitatif

Data kualitatif yang didapatkan dari saran, masukan, komentar maupun tanggapan yang diperoleh dari lembar validasi dan angket

respon akan dianalisis sebagai acuan bagi peneliti untuk melakukan perbaikan media pembelajaran untuk revisi selanjutnya.

b. Data Kuantitatif

1) Kevalidan

Kevalidan media pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil analisis data dari lembar validasi media pembelajaran oleh para ahli. Lembar penilaian yang diisi oleh para ahli kemudian di analisis untuk mengetahui kualitas produk yang dibuat peneliti. Kriteria validitas menunjukkan kesesuaian antara teori penyusunan dengan media pembelajaran yang disusun.

Valid tidaknya media pembelajaran ditentukan dari kecocokan hasil validasi empiris dengan kriteria validitas yang ditentukan. Tabel kriterianya adalah sebagai berikut:³⁶

Tabel 3.4 Kriteria Validitas

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01% - 100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% - 85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
3	50,01% - 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
4	01,00% - 50,00%	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan

Cara menghitung rata-rata kriteria validitas yaitu setiap aspek kriteria pada instrumen validitas yang dinilai dihitung menggunakan rumus:

³⁶ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (PT Remaja Rosdakarya: Bandung, 2013), 40-41

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata skor instrumen

x_i = skor pada butir pernyataan ke- i

n = banyak butir pernyataan

Pada penelitian ini, peneliti melihat nilai kevalidan produk jika mendapatkan kriteria validitas minimal sebesar 85% atau sangat valid.

2) Kepraktisan

Kepraktisan media pembelajaran diperoleh dari hasil analisis data angket respon siswa. Untuk menentukan kriteria persentase nilai respon guru dan siswa pada setiap aspek dengan acuan tabel sebagai berikut:³⁷

Tabel 3.5 Presentase Nilai Respon

No	Persentase	Kategori
1	$80\% < NR \leq 100\%$	Sangat Kuat
2	$60\% < NR \leq 80\%$	Kuat
3	$40\% < NR \leq 60\%$	Cukup
4	$20\% < NR \leq 40\%$	Lemah
5	$0\% < NR \leq 20\%$	Sangat Lemah

Cari persentase nilai respon pada setiap aspek pernyataan dengan menggunakan rumus berikut:³⁸

³⁷ Izmi Handayani, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer pada Materi Diagram venn untuk Siswa Kelas VII SMP," (Skripsi, Universitas Negeri Malang, 2013), 4.

³⁸ Rahmania Trisnani dan Susanah, "Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E pada Materi Ruang Sisi Datar di Kelas VIII SMP," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, no. 5 (2016): 432.

$$\%NR = \frac{\sum_{i=1}^n NR}{NR \text{ Maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\%NR$ = Persentase Nilai Respon (NR)

$\sum_{i=1}^n NR$ = Total nilai respon jawaban pada setiap aspek

NR Maksimum = Total nilai keseluruhan angket respon pada setiap aspek



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

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dengan mengembangkan produk berupa media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela pada materi cahaya dan alat optik untuk kelas VIII SMP/MTs. Media ini diharapkan dapat mempermudah proses pembelajaran dan pemahaman siswa dikarenakan siswa dapat belajar secara mandiri tanpa dampingan guru.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D yang memiliki empat tahapan penelitian yakni pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Penelitian dibatasi pada tahap pengembangan (*develop*). Sedangkan alasan sampai tahap *develop* (pengembangan) saja dikarenakan keterbatasan waktu yang dimiliki juga karena penelitian yang dilakukan hanya sampai menguji kevalidan dan kepraktisan pada media pembelajaran fotonovela dan respon siswa terhadap media pembelajaran tersebut.

1. Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yang diawali dengan menganalisis tujuan dari batasan

materi yang dikembangkan perangkatnya.³⁹ Tahap-tahap yang harus dilakukan dalam tahap *define* atau pendefinisian adalah sebagai berikut:

a. Analisis Pendahuluan

Analisis pendahuluan bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi siswa dalam pembelajaran terhadap mata pelajaran IPA.⁴⁰ Identifikasi masalah ini menggunakan metode analisis kebutuhan dengan cara melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA kelas VIII MTsN 9 Banyuwangi yaitu Bapak Moh. Syaifuddin. Wawancara dengan guru bertujuan untuk mengetahui studi proses pembelajaran, hasil belajar IPA MTsN 9 Banyuwangi, dan bahan ajar yang digunakan di sekolah. Menurut hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA di MTsN 9 Banyuwangi dominan menggunakan model ceramah yang dicampur dengan praktek langsung atau eksperimen. Hal ini menyebabkan pembelajaran hanya terpusat pada guru, akibatnya siswa akan terlihat pasif ketika belajar. Oleh karena itu guru mengharapkan sebuah media yang dapat menarik minat siswa untuk belajar pelajaran IPA yang mana media tersebut mampu mempermudah pemahaman konsep pada siswa. Hasil lengkap angket dapat dilihat pada lampiran.

b. Analisis Kebutuhan Siswa

Tahap analisis siswa dilakukan dengan menyebarkan angket atau kuesioner yang dilakukan kepada siswa kelas VIII-A dan VIII-B MTsN 9

³⁹ Tatik Sutarti dan Edi Irawan, *Kiat Sukses Hibah Penelitian Pengembangan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2017), 13.

⁴⁰ Ana Nuvi Ahdana, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Visual Basic for Application* (VBA) pada *Microsoft PowerPoint* dalam Pembelajaran Matematika Materi Segitiga Kelas VII SMPN 2 Wajak Satu Atap Malang," (Skripsi, UIN KHAS Jember, 2022), 62.

Banyuwangi. Hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengharapkan tambahan referensi untuk menunjang proses belajar mandiri. Salah satu sumber belajar yang bisa dikembangkan adalah media pembelajaran menggunakan foto atau gambar, media yang akan dikembangkan peneliti adalah media yang ringkas, menarik, dan mudah dipahami. Berikut adalah tabel hasil analisis kebutuhan siswa yang disajikan pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Analisis Angket Kebutuhan Siswa

No.	Indikator dan Tujuan	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah
1.	Pendapat siswa tentang pembelajaran IPA	Bagaimana pendapatmu tentang mata pelajaran IPA?	Mudah	3
			Sulit	36
			sedang	18
2.	Suasana kelas saat pembelajaran IPA	Bagaimana pembelajaran biologi di kelasmu?	Menyenangkan	9
			Cukup menyenangkan	16
			Serius	10
			Lainnya	22
3.	Kesulitan siswa dalam pembelajaran IPA	Apakah kamu mendapatkan kesulitan saat mempelajari IPA?	Ya	41
			Tidak	16
4.	Metode yang digunakan guru dalam pembelajaran IPA	Metode apa saja yang sering digunakan guru saat pembelajaran?	Ceramah	48
			Diskusi	9
			Lainnya	0
5.	Sumber belajar yang digunakan siswa	Sumber belajar apa yang sering digunakan dalam	LKS	36
			Buku Paket	21

		pembelajaran IPA?	Lainnya	0
6.	Penggunaan media dalam proses pembelajaran	Seberapa sering gurumu menggunakan media dalam proses pembelajaran?	Selalu	0
			Sering	27
			Jarang	30
7.	Jenis media yang digunakan guru	Media apa saja yang sering digunakan guru saat pembelajaran?	Gambar	3
			Video	6
			Alat peraga	4
			Lainnya	44
8.	Kepuasan siswa terhadap media yang digunakan	Apakah kamu puas dengan penggunaan media pembelajaran tersebut?	Ya	20
			Tidak	37
9.	Kriteria siswa terhadap media yang menarik untuk dipelajari	Menurutmu media pembelajaran apa yang membuat kamu tertarik?	Video	18
			Gambar	29
			Alat peraga	10
10.	Harapan dan keinginan untuk pembelajaran IPA	Apa harapan kamu untuk pembelajaran IPA?	Tambahan waktu	26
			Media yang mendukung	31

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

c. Analisis Konsep

Analisis ini dilakukan dengan menganalisis standar kompetensi dasar dari kurikulum yang digunakan, yaitu kurikulum 2013. Kegiatan pada analisis konsep ini adalah mengidentifikasi konsep pada pokok bahasan materi cahaya dan alat optik sebagai materi yang diajarkan dan dikembangkan. Analisis konsep ini tidak lepas dari pencapaian kompetensi

dasar, agar konsep materi cahaya dan alat optik sesuai dengan penyusunan media pembelajaran. Kompetensi dasar materi cahaya dan alat optik yaitu:⁴¹

- 1) 3.12 Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik.
- 2) 4.12 Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan bertujuan untuk menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Hasil dari tahap *define* mulai disusun secara sistematis untuk membuat rancangan media. Pada tahap ini terdiri atas beberapa langkah yaitu:

a. Membuat naskah cerita

Pada proses ini naskah cerita yang akan ditampilkan dalam fotonovela diketik dan disimpan dalam format *Ms. Word*. Bersamaan dengan itu peneliti mengadakan pertemuan dengan para pemain yang akan menjadi tokoh dalam cerita.

b. Pengambilan foto (pemotretan)

Dalam pengambilan foto ini menggunakan kamera *Handphone* dengan resolusi 13 mega pixels (MP).

⁴¹ Wahono widodo, fida rachmadiarti dan siti nurul hidayati, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), 122.

c. Pengumpulan gambar

Selain foto-foto yang diambil dalam pemotretan, fotonovela membutuhkan gambar-gambar pendukung lainnya yang dapat melengkapi dan memperjelas cerita dalam fotonovela. Gambar-gambar tersebut diperoleh dari internet maupun buku-buku yang mendukung kelengkapan materi untuk fotonovela tersebut.

d. Seleksi foto

Walaupun kamera *Handphone* dengan resolusi 13 MP memudahkan dalam pembuatan gambar dengan baik, namun bukan tidak mungkin ada gambar-gambar yang kurang kualitasnya atau baru kelihatan kelemahannya setelah ditransfer ke dalam komputer. Selanjutnya, foto dan gambar yang telah diperoleh disusun berdasarkan urutan.

e. Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti berupa media fotonovela, untuk menyusun fotonovela tersebut diperlukan suatu aplikasi yang mendukung perancangannya. Peneliti menggunakan aplikasi *Microsoft word* dan *Adobe Illustrator* untuk mengembangkan media tersebut.

Microsoft word digunakan oleh peneliti untuk menyusun fotonovela seperti pembuatan naskah untuk para tokoh. Sedangkan

Adobe Illustrator digunakan oleh peneliti untuk mendesain gambar menjadi model komik atau merangkai gambar di sebuah petakan-petakan tertentu. Berikut ini contoh dari hasil aplikasi *Adobe Illustrator* yang terdapat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Contoh Hasil Desain Fotonovela

f. Pemilihan Format Fotonovela

Pemilihan format fotonovela ini disesuaikan dengan kebutuhan serta mempermudah dalam penggunaan media dalam pembelajaran.

Berikut format media fotonovela dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Format Media Fotonovela

1. Cover
2. Pendahuluan
a. Kata Pengantar
b. Daftar Isi
c. Petunjuk Penggunaan
3. Isi
a. KD dan Indikator
b. Sifat-Sifat Cahaya
c. Sifat Bayangan pada Cermin
d. Prinsip Kerja Alat Optik

- | |
|---|
| <p>4. Penutup</p> <p>a. Daftar Pustaka</p> <p>b. Profil Penulis</p> |
|---|

3. Pengembangan (*Develop*)

a. *Cover*

Cover terdiri atas judul, gambar pendukung, logo kampus, nama kampus dan program studi. Tampilan *cover* produk awal dapat dilihat seperti berikut ini.



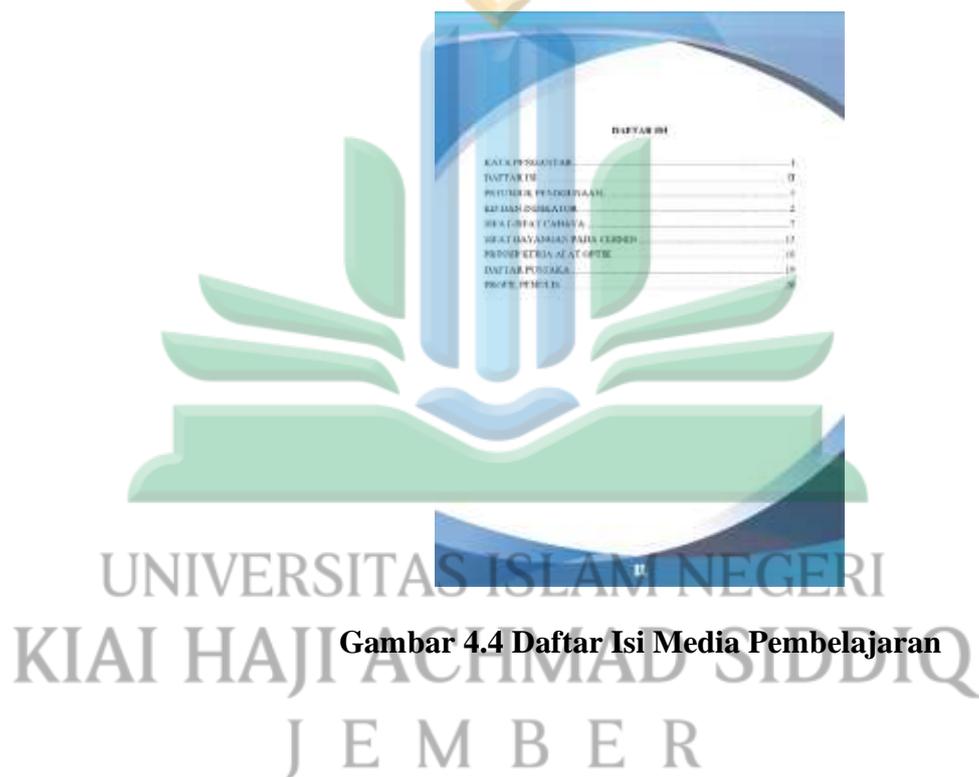
Gambar 4.2 Cover Media Pembelajaran

b. Bagian pendahuluan

Bagian pendahuluan media fotonovela berisi kata pengantar, daftar isi dan petunjuk penggunaan. Berikut hasil rancangan bagian pendahuluan media fotonovela dapat dilihat seperti berikut ini.



Gambar 4.3 Kata Pengantar Media Pembelajaran



Gambar 4.4 Daftar Isi Media Pembelajaran



Gambar 4.5 Petunjuk Penggunaan Media pembelajaran

c. Bagian isi

Bagian isi media fotonovela berisi KD dan indikator, sifat-sifat cahaya, sifat bayangan pada cermin dan prinsip kerja alat optik. Berikut hasil rancangan bagian isi media fotonovela.

KURIKULUM ENERGI CAHAYA	
KD	INDIKATOR
4.12 Menganalisis sifat-sifat cahaya pada pembiasan, bayangan pada bidang datar dan lengkung serta prinsip kerja alat optik. Mengetahui proses pembentukan bayangan pada cermin dan prinsip kerja alat optik.	<ul style="list-style-type: none"> Menguraikan sifat-sifat cahaya. Menguraikan pembiasan cahaya pada cermin. Membuat bayangan alat optik.
4.17 Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan alat optik.	<ul style="list-style-type: none"> Menguraikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan alat optik.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Gambar 4.6 KD dan Indikator Media Pembelajaran



Gambar 4.7 Materi Media Pembelajaran

d. Bagian penutup

Bagian penutup media fotonovela daftar pustaka dan profil penulis. Berikut hasil rancangan bagian penutup media fotonovela.



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

Gambar 4.8 Daftar Pustaka Media Pembelajaran



Gambar 4.9 Profil Pengembang Media Pembelajaran

B. Analisis Data

Hasil akhir pengembangan produk dalam penelitian ini adalah media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela. Pengembangan media pembelajaran ini telah tiga tahapan yakni: *define*, *design* dan *develop*. Media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela harus sesuai dengan tujuan pengembangan yaitu untuk mengetahui kevalidan dan respon siswa.

1. Analisis Validasi Produk

Setelah media pembelajaran selesai dikembangkan dan dibuat, maka langkah selanjutnya yaitu memvalidasi media pembelajaran.

Validasi ini dilakukan dengan cara menyerahkan lembar validasi sekaligus media pembelajaran kepada tiga validator yakni Laila Khusnah, M.Pd., Sri Widiastuti, S.Pd., Ulfa Yulia Sinta, S.Pd. Validasi media pembelajaran ini dinilai dari aspek materi dan aspek media. Berikut hasil validasi media pembelajaran dari aspek materi yang disajikan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Penilaian Validasi Media Pembelajaran pada Aspek Materi

No	Aspek dan Kriteria Penilaian	Penilaian Validator		
		1	2	3
G. Aspek Kelayakan Isi				
1	Kelengkapan materi pada media pembelajaran fotonovela	4	4	4
2	Keluasan materi pada media pembelajaran fotonovela	4	4	4
3	Kedalaman materi pada media pembelajaran fotonovela	3	4	4
4	Keakuratan konsep dan definisi pada media pembelajaran fotonovela	4	5	5
5	Keakuratan data dan fakta pada media pembelajaran fotonovela	4	4	5
6	Keakuratan contoh dan kasus pada media pembelajaran fotonovela	4	4	5
7	Keakuratan gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran fotonovela	4	4	4
8	Keakuratan istilah-istilah pada media pembelajaran fotonovela	4	4	4
9	Gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran fotonovela sesuai dengan kehidupan sehari-hari	4	5	4
10	Pada media pembelajaran fotonovela menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari	5	5	4
11	Media pembelajaran fotonovela mendorong rasa ingin tahu siswa	4	5	4
12	Media pembelajaran fotonovela menciptakan kemampuan bertanya	5	5	4
H. Aspek Kelayakan Penyajian				
13	Keruntutan konsep pada media pembelajaran fotonovela	4	4	5
14	Keteraturan antar kegiatan belajar	5	4	5
15	Keutuhan makna dalam kegiatan belajar	4	4	5
16	Keterlibatan peserta didik	5	3	4
I. Aspek Kelayakan Bahasa				
17	Ketepatan struktur kalimat	3	4	4
18	Keefektifan kalimat	5	4	4
19	Kebakuan istilah	4	5	4
20	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	4	4	4
21	Kemampuan memotivasi peserta didik	5	4	4
22	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	4	4	4

23	Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik	5	4	4
24	Ketepatan tata bahasa	4	5	5
25	Ketepatan ejaan	4	5	5
Rata-rata		4,20	4,28	4,32
Rata-rata keseluruhan		4,26		
Validitas		85,20%		
Kategori Sangat Baik/Sangat Valid				

Keterangan:

Skor 5 : Sangat baik/ sangat sesuai

Skor 4 : Baik/ sesuai

Skor 3 : Cukup baik/ cukup sesuai

Skor 2 : kurang baik/ kurang sesuai

Skor 1 : Sangat kurang/ sangat tidak sesuai

Berdasarkan hasil analisis validasi media pembelajaran pada aspek materi oleh tiga validator, diperoleh rata-rata keseluruhan kevalidan sebesar 4,26 atau 85,20% dengan kategori “Sangat Valid”. Sehingga media pembelajaran ini dikatakan valid dengan sedikit revisi sesuai saran dari ketiga validator pada penilaian aspek materi. Hasil penilaian ketiga validator dapat dilihat di lampiran.

Penilaian media pembelajaran pada aspek media juga dinilai oleh tiga validator yakni, Drs. Joko Suroso, M.Pd., Rida Akmalia, S.Pd. Eko Hightirdha S.Sos. Berikut hasil validasi media pembelajaran dari aspek media yang disajikan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Penilaian Validasi Media Pembelajaran pada Aspek Media

No	Aspek Kelayakan Kegrafikan Menurut BNSP	Skor Penilaian		
		1	2	3
A. Ukuran Media Pembelajaran Fotonovela				
1	Kesesuaian ukuran media pembelajaran fotonovela dengan standar ISO (Ukuran A4, A5, B5)	5	5	5
2	Kesesuaian ukuran dengan materi isi media pembelajaran fotonovela	5	4	4
B. Desain Sampul				
3	Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakan dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten	4	5	5
4	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	5	5	5
5	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	5	5	4
6	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf	4	4	5
7	Ilustrasi sampul menggambarkan isi/materi ajar	5	5	4
8	Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita	5	5	5
C. Desain Isi				
9	Konsistensi tata letak	5	4	5
10	Unsur tata letak harmonis	4	4	5
11	Unsur tata letak lengkap	5	5	5
12	Tipografi isi media sederhana	5	5	4
13	Tipografi isi media memudahkan pemahaman	5	5	4
14	Ilustrasi isi mampu mengungkapkan makna dari objek	5	5	5
15	Ilustrasi isi kreatif dan dinamis	4	5	5
Rata-rata		4,73	4,73	4,66
Rata-rata keseluruhan		4,70		
Validitas		94,00%		
Kategori Sangat Baik/Sangat Valid				

Keterangan:

Skor 5 : Sangat baik/ sangat sesuai

Skor 4 : Baik/ sesuai

Skor 3 : Cukup baik/ cukup sesuai\

Skor 2 : kurang baik/ kurang sesuai

Skor 1 : Sangat kurang/ sangat tidak sesuai

Berdasarkan hasil analisis validasi media pembelajaran pada aspek media oleh tiga validator, diperoleh rata-rata keseluruhan kevalidan sebesar 4,70 atau 94,00% dengan kategori “Sangat Valid”. Sehingga media pembelajaran ini dikatakan valid dengan sedikit revisi sesuai saran dari ketiga validator pada penilaian aspek media. Hasil penilaian ketiga validator dapat dilihat di lampiran.

2. Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran

Setelah penggunaan media pembelajaran oleh siswa, siswa diminta untuk mengisi angket respon siswa dengan memberikan nilai pada setiap kategori pernyataan dan juga memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran. Penilaian pada angket respon siswa tersebut akan digunakan untuk melihat tingkat kepraktisan media pembelajaran yang digunakan. Berikut hasil respon siswa terhadap media pembelajaran yang disajikan pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Respon Siswa Terhadap media Pembelajaran

No	Indikator Penilaian	Respon Peserta Didik					Nilai Respon (NR)
		1	2	3	4	5	
1	Tampilan media pembelajaran fotonovela ini menarik			6	26	25	247
2	Tampilan media pembelajaran fotonovela sangat jelas, sehingga saya lebih antusias dalam mengikuti pelajaran IPA.			2	28	27	253
3	Dengan adanya media pembelajaran fotonovela, saya dapat dengan mudah untuk belajar mandiri.			10	30	17	235
4	Pembelajaran menggunakan			4	28	35	299

	media pembelajaran fotonovela sangat sesuai dengan kebutuhan saya.					
5	Media pembelajaran fotonovela ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar IPA		2	27	28	254
6	Menggunakan media pembelajaran fotonovela ini dapat membuat belajar IPA tidak membosankan		2	27	28	254
7	Media pembelajaran fotonovela ini mendukung saya menguasai pelajaran IPA, khususnya materi cahaya dan alat optik		4	23	30	254
8	Adanya ilustrasi dalam media pembelajaran fotonovela ini dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi			21	36	264
9	Penyampaian materi pada media pembelajaran fotonovela ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari		1	26	30	257
10	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran fotonovela ini mudah saya pahami		2	23	32	258
11	Media pembelajaran fotonovela ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri		1	20	36	263
12	Penyajian materi dalam media pembelajaran fotonovela ini mendorong saya berdiskusi dengan teman yang lain		1	6	50	277
13	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam media pembelajaran fotonovela ini jelas dan mudah dipahami		1	4	52	279
14	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran fotonovela ini sederhana dan mudah dimengerti		2	13	42	268
15	Huruf yang digunakan pada media pembelajaran fotonovela ini sederhana dan mudah dibaca			15	42	270
Rata-rata keseluruhan nilai respon siswa						262,133
%NR						91,97

Kategori	Sangat Kuat
-----------------	--------------------

Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap media pembelajaran bahwa %NR siswa termasuk dalam kategori “Sangat Kuat” dengan nilai 91,97%. Maka respon siswa dikatakan positif. Hasil penilaian respon siswa terhadap media pembelajaran terdapat pada lampiran.

C. Revisi Produk

Revisi produk yang dilakukan didasarkan pada masukan validator media pembelajaran yang mana seperti disebutkan di atas bahwa validator media pembelajaran ada enam orang. Berikut akan disajikan masukan dari setiap validator yang selanjutnya diterapkan ke media pembelajaran. Selain masukan validator, masukan dari siswa dan guru pada angket respon siswa dan guru juga dijadikan acuan sebagai revisi produk. Namun, tidak ada siswa yang memberikan *feedback* tentang media pembelajaran yang dikembangkan dan juga tidak semua validator memberikan *feedback* sehingga pada revisi produk ini hanya akan ditampilkan beberapa *feedback* yang ada.

1. Bahasa dalam fotonovela kurang baku, ganti seluruh kata dengan kata baku. “sampe” diganti “sampai”,



Gambar 4.10 Fotonovela Halaman 4 Sebelum Revisi



Gambar 4.11 Fotonovela Halaman 4 Setelah Revisi

“pake” diganti “pakai”



Gambar 4.12 Fotonovela Halaman 5 Sebelum Revisi



Gambar 4.13 Fotonovela Halaman 5 Setelah Revisi

“jadi kaya patah” diganti “seperti patah”



Gambar 4.14 Fotonovela Halaman 6 Sebelum Revisi



Gambar 4.15 Fotonovela Halaman 6 Setelah Revisi

“jadi kurusan” diganti “jadi lebih kurusan”



Gambar 4.16 Fotonovela Halaman 10 Sebelum Revisi



Gambar 4.17 Fotonovela Halaman 10 Setelah Revisi

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan pembahasan terkait media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela, yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya, ada beberapa hal yang dapat dikaji pada penelitian ini. Pertama, penggunaan media sangat diperlukan untuk mendukung keberlangsungan pembelajaran IPA khususnya pada materi cahaya dan alat optik dan materi-materi lain pada umumnya. Media pembelajaran ini dirancang untuk menjadikan suasana belajar menjadi lebih menyenangkan. Hal ini dikarenakan siswa dapat menggunakan media secara langsung dan penggunaan mandiri.

Kedua, dengan adanya media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela ini dapat digunakan guru sebagai tambahan referensi media pembelajaran IPA, selain itu kreativitas guru juga dilatih untuk berinovasi menciptakan media pembelajaran sehingga siswa dapat menemukan dan menciptakan hal baru dalam pembelajaran. Hasil belajar yang diperoleh siswa akan menunjang mutu pendidikan di sekolah. Penelitian pengembangan media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela membantu menemukan solusi untuk mengoptimalkan pembelajaran dan memberikan dorongan positif terhadap kemajuan sekolah.

Ketiga, tujuan penelitian tercapai dengan tingkat kevalidan media pembelajaran berdasarkan penilaian dari validator mendapat nilai rata-rata

sebesar 4,26 pada aspek materi dan 4,70 pada aspek media dengan kategori “sangat baik/sangat valid”. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela ini layak atau valid digunakan dengan sedikit revisi berdasarkan saran dari validator. Tingkat kepraktisan media pembelajaran ini secara keseluruhan dapat dilihat bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela yaitu positif dengan NR rata-rata sebesar 91,97% dari seluruh aspek yang dinilai dengan kategori “sangat kuat”. Sehingga dilihat dari respon siswa, media pembelajaran ini dikatakan praktis.

Pada penelitian ini tidak sepenuhnya berjalan dengan baik, adapun hal-hal yang menjadi keterbatasan penelitian ini adalah:

1. Produk media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela yang dihasilkan masih berupa pengembangan tingkat pemula, di mana materi yang disajikan masih terbatas dengan foto yang juga terbatas.
2. Dalam pengembangan media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela dibutuhkan banyak keterampilan dalam hal animasi, *layout*, desain dan materi yang akan dijadikan isi dari media pembelajaran. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti mempelajari terlebih dahulu cara membuat desain menggunakan *Adobe illustrator* dan komponen lain, sehingga mengakibatkan waktu proses pembuatan media pembelajaran lebih lama.
3. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran terbatas pada materi cahaya dan alat optik dan tidak seluruh indikator yang di pakai.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Supaya produk pengembangan media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela dapat dimanfaatkan secara maksimal, maka perlu diberikan beberapa saran yang terkait, di antaranya:

1. Saran Pemanfaatan Produk

Saran pemanfaatan produk pengembangan media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela adalah sebagai berikut:

- a. Siswa diharapkan mengikuti dan membaca petunjuk yang ada dalam media pembelajaran dengan seksama sehingga tidak mengalami kesulitan saat penggunaannya.
- b. Siswa diharapkan membaca buku-buku atau sumber belajar terkait yang lain, sehingga dapat menambah pengetahuan tentang materi yang dipelajari.
- c. Siswa diharapkan membaca seluruh materi yang ada, sehingga peserta didik memiliki pengetahuan yang baik.
- d. Siswa dapat belajar mandiri di rumah menggunakan media pembelajaran tersebut.

2. Saran Diseminasi Produk

Produk pengembangan media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela dapat disebarluaskan (digunakan) di semua kelas di sekolah yang bersangkutan atau bahkan di semua sekolah menengah pertama di Kabupaten Banyuwangi, namun penyebaran produk pengembangan harus

tetap memperhatikan dan memperhitungkan karakteristik dari siswa, sehingga penyebaran produk tidak sia-sia. media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela ini juga perlu dikembangkan pada materi lain dikarenakan dapat menarik perhatian siswa saat belajar dan dapat digunakan untuk belajar secara mandiri.

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Adapun saran pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

- a. Bagi semua pihak yang ingin mengembangkan produk lebih lanjut, bisa dengan cara menambahkan gambar animasi yang menarik, sehingga produk yang dihasilkan lebih atraktif, karena produk ini hanya memuat materi cahaya dan alat optik.
- b. Pengembangan media pembelajaran yang lebih lanjut perlu disesuaikan lagi tampilan desain dan *layout* agar media yang dihasilkan tidak monoton dan lebih menarik.
- c. Pengembangan media pembelajaran yang lebih lanjut perlu ditambahkan soal-soal yang sesuai dengan perkembangan di dunia pendidikan guna menambah variasi soal yang akan dikerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Wahyu. “Pengembangan Bahan Ajar Akuntansi Menggunakan Software eXe Sebagai Sarana Siswa Belajar Mandiri,” *Jurnal Tata Artta* 1, no. 2, 2015.
- Ahmad Rohani. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 1997.
- Akbar, Sa’dun. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. remaja Rosdakarya. 2013.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2018.
- Azizah dkk, “Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X C di MAN 2 Jember. *Jurnal Pendidikan Fisika*. No.3.
- Bin Muksin Basarahil, Muhammad. “Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Wordwall pada Pembelajaran Matematika di Madrasah Negeri 2 Situbondo.” Skripsi. UIN KHAS Jember. 2022.
- Departemen Agama Republik Indonesia. *Alqur’an dan Terjemahan*. Semarang: Toha Putra. 1989.
- Handayani, Izmi. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer pada Materi Diagram venn untuk Siswa Kelas VIII SMP.” Skripsi, Universitas Negeri Malang. 2013.
- Harjanto. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. 2008.
- Hartanto, Rudi. “Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Menggunakan *Software Prezi* pada Materi Sistem Saraf untuk Siswa SMA Kelas XI.” Skripsi. Universitas Muhammadiyah Metro. 2019.

Hasanah, Maufiratul dan Suparwoto Sapto Wahono, "Watching English Native Speakers' Youtube Channel to Improve Students' Pronunciation Ability," *Journal of Language Intelligence and Culture* 4, no. 1 (2022): 15. <https://doi.org/10.35719/jlic.v4i1.77>

Ibrahim. *Media Pembelajaran dan Hasil Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2000.

Ikhwati, Hestiana. "Pengembangan Media Flaschart IPA Terpadu Dalam Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Students Teams Achievemen Division (Stad) Tema Polusi Udara". *Unnes Science Education Journal*. No.2.

Mitra, Mr. Satyen dkk. *Pengembangan dan Produksi Sarana Belajar Untuk Aksarawan Baru (Pelengkap atau Suplemen Paket A)*, Terjemahan Ilya Moeliono. Lembang: Balai Pengembangan Kegiatan Belajar Jayagiri. 1986.

Sahlan. *Evaluasi Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik*. Jember: STAIN Jember. 2015.

Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenamedia Group. 2006.

Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II Pasal 3.

Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. *Media Pengajaran*. Bandung: CV Sinar Baru. 1997.

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), 94.

- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), 94.
- Suprihatiningrum, Jamil. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media. 2014.
- Sutarti, Tatik dan Edi Irawan. *Kiat Sukses Hibah Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Deepublish. 2017.
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progesif*. Jakarta : Kencana. 2012.
- Trisnani, Rahmania dan Susannah. "Penerapan Model Pembelajaran Larning Cycle 7E pada Materi Ruang Sisi Datar di Kelas VIII SMP." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, no. 5. 2016.
- Umami, Riya. "Pengembangan Media Fotonovela berbasis PBL (*Problem Based Learning*) Materi Sistem Pernapasan Manusia pada Siswa SMP Kelas VIII." Skripsi. UIN Walisongo. 2019.
- Umami, Riya. *Pengembangan Media Fotonovela Berbasis PBL (Problem Based Learning) Materi Sistem Pernapasan Pada Siswa SMP Kelas VIII*. Skripsi, UIN Walisongo. 2019.
- Wahono, Suparwoto Sapto dan Ulfa Khodijatul Qodriah, "Improving Students Writing Skill Using English Movie With Subtitle," *International Journal of Scientific and Research Publications*9, no.12 (2019): 593.
<http://dx.doi.org/10.29322/IJSRP.9.12.2019.p9674>

Wahyudi, Dichi Akbar. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Articulate storyline 3 Berbasis Android.” Skripsi. Universitas Negeri Medan. 2021.



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

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zulfian Rae Adhyasa
NIM : T201710068
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : 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 dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 23 Maret 2023

Saya yang menyatakan



Zulfian Rae Adhyasa
NIM T201710068



LAMPIRAN-LAMPIRAN

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

Lampiran 1 Penilaian Validator Ahli Materi 1 (1)

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA DALAM BENTUK
FOTONOVELA PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK UNTUK
KELAS VIII SMP/MTS
(AHLI MATERI)

Penyusun : Zulfian Rae Adhyasa
 Program Studi : Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Sasaran Peneliti : Siswa Kelas VIII MTsN 9 Banyuwangi

A. Identitas Validator

Nama :

Instansi :

B. Petunjuk Pengisian Lembar Validasi

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu membaca setiap item terlebih dahulu.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media pembelajaran fotonovela yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Skor 5 : Sangat baik/ sangat sesuai
 - b. Skor 4 : Baik/ sesuai
 - c. Skor 3 : Cukup baik/ cukup sesuai
 - d. Skor 2 : kurang baik/ kurang sesuai
 - e. Skor 1 : Sangat kurang/ sangat tidak sesuai
3. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran pada kolom yang disediakan.

C. Angket

No	Aspek dan Kriteria Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Aspek Kelayakan Isi						
1	Kelengkapan materi pada media pembelajaran fotonovela				✓	
2	Keluasan materi pada media pembelajaran fotonovela				✓	
3	Kedalaman materi pada media pembelajaran fotonovela			✓		
4	Keakuratan konsep dan definisi pada media pembelajaran fotonovela				✓	

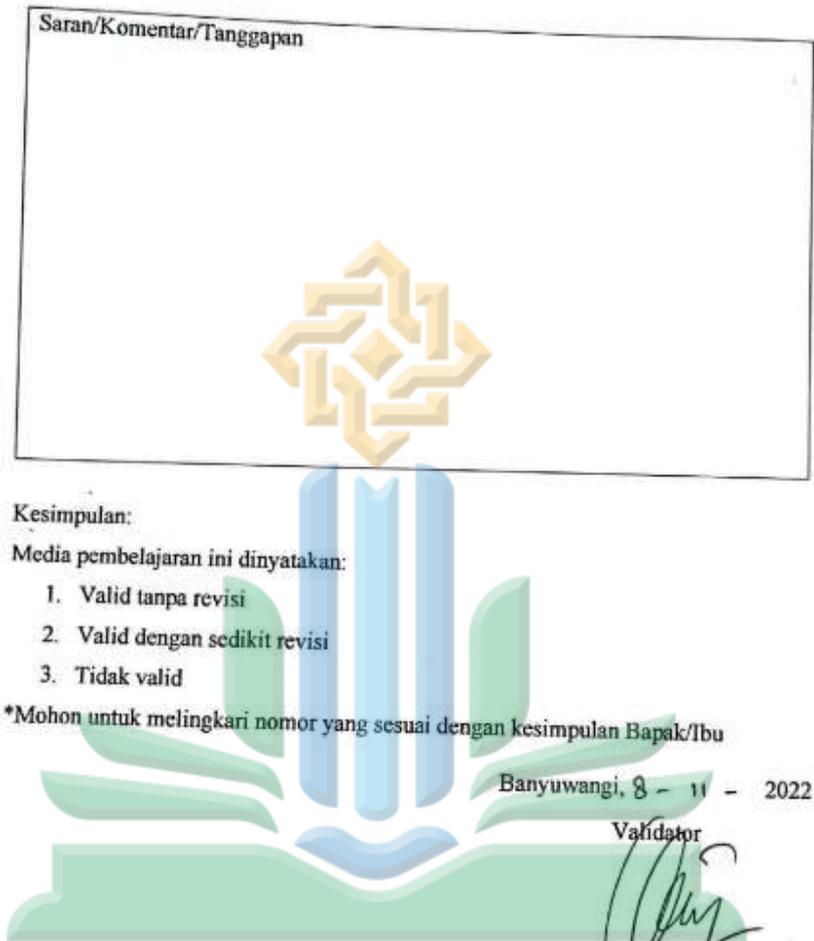
Lampiran 2 Penilaian Validator Ahli Materi 1 (2)

5	Keakuratan data dan fakta pada media pembelajaran fotonovela				✓	
6	Keakuratan contoh dan kasus pada media pembelajaran fotonovela				✓	
7	Keakuratan gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran fotonovela				✓	
8	Keakuratan istilah-istilah pada media pembelajaran fotonovela				✓	
9	Gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran fotonovela sesuai dengan kehidupan sehari-hari				✓	
10	Pada media pembelajaran fotonovela menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari					✓
11	Media pembelajaran fotonovela mendorong rasa ingin tahu siswa				✓	
12	Media pembelajaran fotonovela menciptakan kemampuan bertanya					✓
B. Aspek Kelayakan Penyajian						
13	Keruntutan konsep pada media pembelajaran fotonovela				✓	
14	Keteraturan antar kegiatan belajar					✓
15	Keutuhan makna dalam kegiatan belajar				✓	
16	Keterlibatan peserta didik					✓
C. Aspek Kelayakan Bahasa						
17	Ketepatan struktur kalimat				✓	
18	Keefektifan kalimat					✓
19	Kebakuan istilah				✓	
20	Pemahaman terhadap pesan atau informasi				✓	
21	Kemampuan memotivasi peserta didik					✓
22	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik				✓	
23	Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik					✓
24	Ketepatan tata bahasa				✓	
25	Ketepatan ejaan				✓	

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

Lampiran 3 Penilaian Validator Ahli Materi 1 (3)

Saran/Komentar/Tanggapan



Kesimpulan:
Media pembelajaran ini dinyatakan:

1. Valid tanpa revisi
2. Valid dengan sedikit revisi
3. Tidak valid

*Mohon untuk melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Banyuwangi, 8 - 11 - 2022
Validator


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

Lampiran 4 Penilaian Validator Ahli Materi 2 (1)

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA DALAM BENTUK
FOTONOVELA PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK UNTUK
KELAS VIII SMP/MTS
(AHLI MATERI)

Penyusun : Zulfian Rae Adhyasa
 Program Studi : Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Sasaran Peneliti : Siswa Kelas VIII MTsN 9 Banyuwangi

A. Identitas Validator

Nama : Laila Khutimah, M.Pd.
 Instansi : UIN KHAS JEMBER

B. Petunjuk Pengisian Lembar Validasi

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu membaca setiap item terlebih dahulu.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media pembelajaran fotonovela yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Skor 5 : Sangat baik/ sangat sesuai
 - b. Skor 4 : Baik/ sesuai
 - c. Skor 3 : Cukup baik/ cukup sesuai
 - d. Skor 2 : kurang baik/ kurang sesuai
 - e. Skor 1 : Sangat kurang/ sangat tidak sesuai
3. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran pada kolom yang disediakan.

C. Angket

No	Aspek dan Kriteria Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Aspek Kelayakan Isi						
1	Kelengkapan materi pada media pembelajaran fotonovela				✓	
2	Keluasan materi pada media pembelajaran fotonovela				✓	
3	Kedalaman materi pada media pembelajaran fotonovela				✓	
4	Keakuratan konsep dan definisi pada media pembelajaran fotonovela					✓

Lampiran 5 Penilaian Validator Ahli Materi 2 (2)

5	Keakuratan data dan fakta pada media pembelajaran fotonovela				✓	
6	Keakuratan coontoh dan kasus pada media pembelajaran fotonovela				✓	
7	Keakuratan gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran fotonovela				✓	
8	Keakuratan istilah-istilah pada media pembelajaran fotonovela				✓	
9	Gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran fotonovela sesuai dengan kehidupan sehari-hari					✓
10	Pada media pembelajaran fotonovela menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari					✓
11	Media pembelajaran fotonovela mendorong rasa ingin tahu siswa					✓
12	Media pembelajaran fotonovela menciptakan kemampuan bertanya					✓
B. Aspek Kelayakan Penyajian						
13	Keruntutan konsep pada media pembelajaran fotonovela					✓
14	Keteraturan antar kegiatan belajar					✓
15	Keutuhan makna dalam kegiatan belajar					✓
16	Keterlibatan peserta didik		✓			
C. Aspek Kelayakan Bahasa						
17	Ketepatan struktur kalimat				✓	
18	Keefektifan kalimat					✓
19	Kebakuan istilah				✓	
20	Pemahaman terhadap pesan atau informasi					✓
21	Kemampuan memotivasi peserta didik					✓
22	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik					✓
23	Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik					✓
24	Ketepatan tata bahasa				✓	
25	Ketepatan ejaan				✓	

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

Lampiran 6 Penilaian Validator Ahli Materi 2 (3)

Saran/Komentar/Tanggapan

Terpapar kalimat yg tidak baku, hal. 3, 4, 5, 6, 11

Keterlibatan peserta didik belum nampak

Kesimpulan:

Media pembelajaran ini dinyatakan:

1. Valid tanpa revisi
2. Valid dengan sedikit revisi
3. Tidak valid

*Mohon untuk melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Jember, 05 - 11 - 2022

Validator

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

Lampiran 7 Penilaian Validator Ahli Materi 3 (1)

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA DALAM BENTUK
FOTONOVELA PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK UNTUK
KELAS VIII SMP/MTS
(AHLI MATERI)

Penyusun : Zulfian Rae Adhyasa
 Program Studi : Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Sasaran Peneliti : Siswa Kelas VIII MTsN 9 Banyuwangi

A. Identitas Validator

Nama : ULFA YULIA SIMTA S.Pd.
 Instansi : SMPN 1 SILIFAGUNG

B. Petunjuk Pengisian Lembar Validasi

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu membaca setiap item terlebih dahulu.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media pembelajaran fotonovela yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Skor 5 : Sangat baik/ sangat sesuai
 - b. Skor 4 : Baik/ sesuai
 - c. Skor 3 : Cukup baik/ cukup sesuai
 - d. Skor 2 : kurang baik/ kurang sesuai
 - e. Skor 1 : Sangat kurang/ sangat tidak sesuai
3. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran pada kolom yang disediakan.

C. Angket

No	Aspek dan Kriteria Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Aspek Kelayakan Isi						
1	Kelengkapan materi pada media pembelajaran fotonovela				✓	
2	Keluasan materi pada media pembelajaran fotonovela				✓	
3	Kedalaman materi pada media pembelajaran fotonovela					✓
4	Keakuratan konsep dan definisi pada media pembelajaran fotonovela				✓	

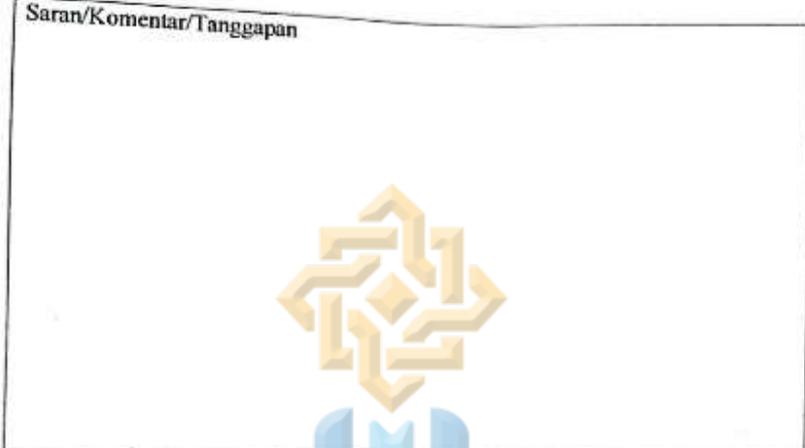
Lampiran 8 Penilaian Validator Ahli Materi 3 (2)

5	Keakuratan data dan fakta pada media pembelajaran fotonovela				✓	
6	Keakuratan contoh dan kasus pada media pembelajaran fotonovela				✓	
7	Keakuratan gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran fotonovela				✓	
8	Keakuratan istilah-istilah pada media pembelajaran fotonovela				✓	
9	Gambar dan ilustrasi pada media pembelajaran fotonovela sesuai dengan kehidupan sehari-hari					✓
10	Pada media pembelajaran fotonovela menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari					✓
11	Media pembelajaran fotonovela mendorong rasa ingin tahu siswa					✓
12	Media pembelajaran fotonovela menciptakan kemampuan bertanya					✓
B. Aspek Kelayakan Penyajian						
13	Keruntutan konsep pada media pembelajaran fotonovela					✓
14	Keteraturan antar kegiatan belajar					✓
15	Keutuhan makna dalam kegiatan belajar					✓
16	Keterlibatan peserta didik			✓		
C. Aspek Kelayakan Bahasa						
17	Ketepatan struktur kalimat				✓	
18	Keefektifan kalimat					✓
19	Kebakuan istilah				✓	
20	Pemahaman terhadap pesan atau informasi					✓
21	Kemampuan memotivasi peserta didik					✓
22	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik					✓
23	Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik					✓
24	Ketepatan tata bahasa				✓	
25	Ketepatan ejaan				✓	

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

Lampiran 9 Penilaian Validator Ahli Materi 3 (3)

Saran/Komentar/Tanggapan

**Kesimpulan:**

Media pembelajaran ini dinyatakan:

1. Valid tanpa revisi
2. Valid dengan sedikit revisi
3. Tidak valid

*Mohon untuk melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Jember, 18 - 11 - 2022

Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
(ALFA WULTA SIKTA SPd.)
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 10 Penilaian Validator Ahli Media 1 (1)

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA DALAM BENTUK FOTONOVELA
PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK UNTUK KELAS VIII SMP/MTS
(AHLI MEDIA)

Penyusun : Zulfian Rae Adhyasa
 Program Studi : Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Sasaran Peneliti : Siswa Kelas VIII MTsN 9 Banyuwangi

A. Identitas Validator

Nama : EKO HIGHTIRIDHA
 Instansi : MTsN 9 BANYUWANGI

B. Petunjuk Pengisian Lembar Validasi

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu membaca setiap item terlebih dahulu.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media pembelajaran fotonovela yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Skor 5 : Sangat baik/ sangat sesuai
 - b. Skor 4 : Baik/ sesuai
 - c. Skor 3 : Cukup baik/ cukup sesuai
 - d. Skor 2 : kurang baik/ kurang sesuai
 - e. Skor 1 : Sangat kurang/ sangat tidak sesuai
3. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran pada kolom yang disediakan.

C. Angket

No	Aspek Kelayakan Kegrafikan Menurut BNSP	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Ukuran Media Pembelajaran Fotonovela						
1	Kesesuaian ukuran media pembelajaran fotonovela dengan standar ISO (Ukuran A4, A5, B5)					✓
2	Kesesuaian ukuran dengan materi isi media pembelajaran fotonovela					✓
B. Desain Sampul						
3	Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten					✓
4	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				✓	

Lampiran 11 Penilaian Validator Ahli Media 1 (2)

5	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					✓
6	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf					✓
7	Ilustrasi sampul menggambarkan isi/materi ajar				✓	
8	Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita				✓	
C. Desain Isi						
9	Konsistensi tata letak				✓	
10	Unsur tata letak harmonis				✓	
11	Unsur tata letak lengkap					✓
12	Tipografi isi media sederhana					✓
13	Tipografi isi media memudahkan pemahaman					✓
14	Ilustrasi isi mampu mengungkapkan makna dari objek				✓	
15	Ilustrasi isi kreatif dan dinamis					✓



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

Lampiran 12 Penilaian Validator Ahli Media 1 (3)

Saran/Komentar/Tanggapan

Kesimpulan:
Media pembelajaran ini dinyatakan:

1. Valid tanpa revisi
2. Valid dengan sedikit revisi
3. Tidak valid

*Mohon untuk melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Banyuwangi, 2022
Validator
(EKO HIGHTIRIDHA)

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

Lampiran 13 Penilaian Validator Ahli Media 2 (1)

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA DALAM BENTUK FOTONOVELA
PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK UNTUK KELAS VIII SMP/MTS
(AHLI MEDIA)

Penyusun : Zulfian Rae Adhyasa
 Program Studi : Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Sasaran Peneliti : Siswa Kelas VIII MTsN 9 Banyuwangi

A. Identitas Validator

Nama : *Dr. Jowo Setioto, M.Pd*
 Instansi : *UIN KHAS JEMBER*

B. Petunjuk Pengisian Lembar Validasi

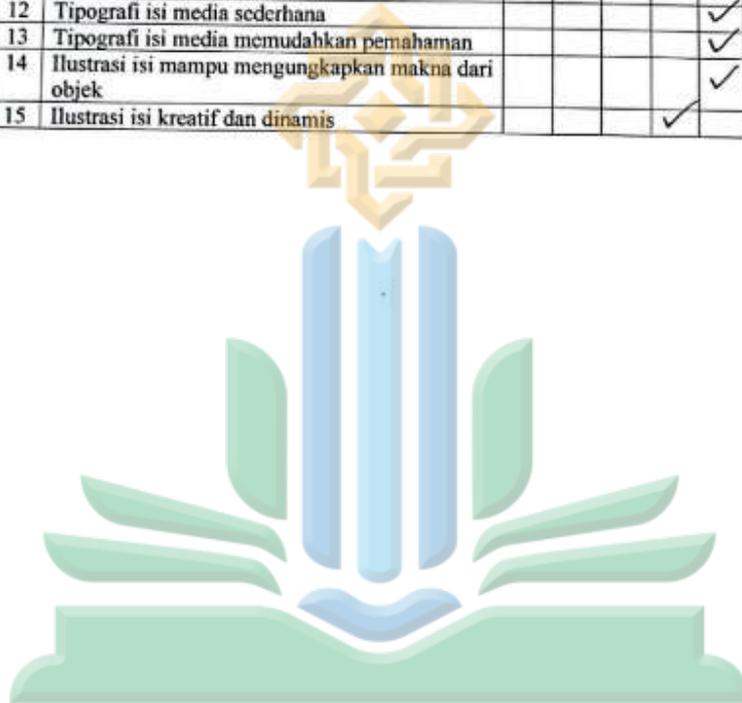
1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu membaca setiap item terlebih dahulu.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media pembelajaran fotonovela yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Skor 5 : Sangat baik/ sangat sesuai
 - b. Skor 4 : Baik/ sesuai
 - c. Skor 3 : Cukup baik/ cukup sesuai
 - d. Skor 2 : kurang baik/ kurang sesuai
 - e. Skor 1 : Sangat kurang/ sangat tidak sesuai
3. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran pada kolom yang disediakan.

C. Angket

No	Aspek Kelayakan Kefrafikan Menurut BNSP	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Ukuran Media Pembelajaran Fotonovela						
1	Kesesuaian ukuran media pembelajaran fotonovela dengan standar ISO (Ukuran A4, A5, B5)					✓
2	Kesesuaian ukuran dengan materi isi media pembelajaran fotonovela					✓
B. Desain Sampul						
3	Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten				✓	
4	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi					✓

Lampiran 14 Penilaian Validator Ahli Media 2 (2)

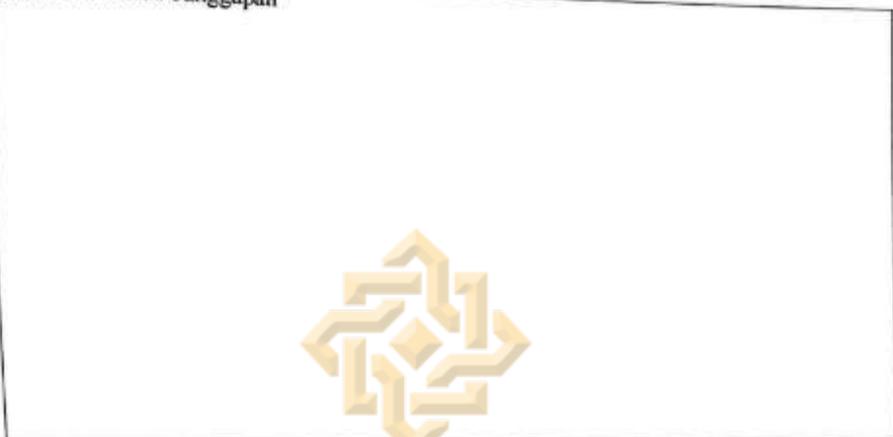
5	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					✓
6	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf				✓	
7	Ilustrasi sampul menggambarkan isi/materi ajar					✓
8	Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita					✓
C. Desain Isi						
9	Konsistensi tata letak					✓
10	Unsur tata letak harmonis				✓	
11	Unsur tata letak lengkap					✓
12	Tipografi isi media sederhana					✓
13	Tipografi isi media memudahkan pemahaman					✓
14	Ilustrasi isi mampu mengungkapkan makna dari objek					✓
15	Ilustrasi isi kreatif dan dinamis				✓	



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

Lampiran 15 Penilaian Validator Ahli Media 2 (3)

Saran/Komentar/Tanggapan



Kesimpulan:
Media pembelajaran ini dinyatakan:

1. Valid tanpa revisi
2. Valid dengan sedikit revisi
3. Tidak valid

*Mohon untuk melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Jember, 9 November 2022
Validator



(Drs. Joko Suroso, M.Pd)

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

Lampiran 16 Penilaian Validator Ahli Media 3 (1)

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA DALAM BENTUK
FOTONOVELA PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK UNTUK KELAS VIII
SMP/MTS
(AHLI MEDIA)

Penyusun : Zulfian Rae Adhyasa
 Program Studi : Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Sasaran Peneliti : Siswa Kelas VIII MTsN 9 Banyuwangi

A. Identitas Validator

Nama : Rida Akmalia S.Pd.
 Instansi : SMP Plus Cordona

B. Petunjuk Pengisian Lembar Validasi

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu membaca setiap item terlebih dahulu.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media pembelajaran fotonovela yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Skor 5 : Sangat baik/ sangat sesuai
 - b. Skor 4 : Baik/ sesuai
 - c. Skor 3 : Cukup baik/ cukup sesuai\
 - d. Skor 2 : kurang baik/ kurang sesuai
 - e. Skor 1 : Sangat kurang/ sangat tidak sesuai
3. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran pada kolom yang disediakan.

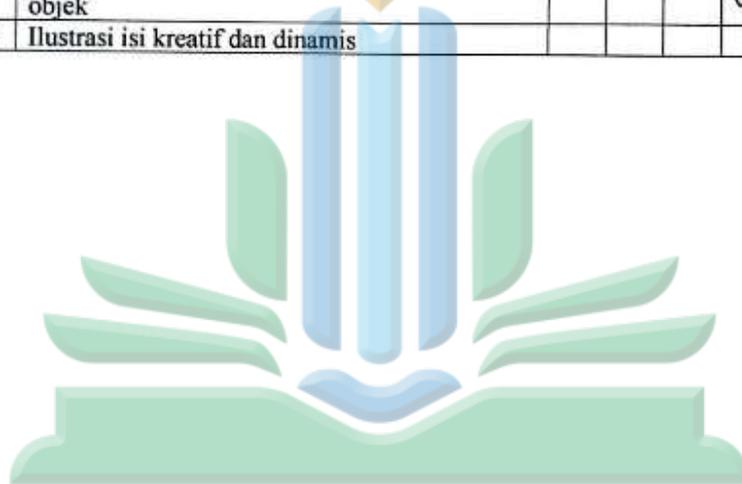
C. Angket

No	Aspek Kelayakan Kegrafikan Menurut BNSP	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Ukuran Media Pembelajaran Fotonovela						
1	Kesesuaian ukuran media pembelajaran fotonovela dengan standar ISO (Ukuran A4, A5, B5)				√	
2	Kesesuaian ukuran dengan materi isi media pembelajaran fotonovela					√
B. Desain Sampul						
3	Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakan dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten					√
4	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				√	
5	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				√	

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 17 Penilaian Validator Ahli Media 3 (2)

5	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					✓
6	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf					✓
7	Ilustrasi sampul menggambarkan isi/materi ajar				✓	
8	Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita				✓	
C. Desain Isi						
9	Konsistensi tata letak					✓
10	Unsur tata letak harmonis					✓
11	Unsur tata letak lengkap					✓
12	Tipografi isi media sederhana					✓
13	Tipografi isi media memudahkan pemahaman					✓
14	Ilustrasi isi mampu mengungkapkan makna dari objek				✓	
15	Ilustrasi isi kreatif dan dinamis					✓



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

Lampiran 18 Penilaian Validator Ahli Media 3 (1)

Saran/Komentar/Tanggapan

Kesimpulan:

Media pembelajaran ini dinyatakan:

1. Valid tanpa revisi
2. Valid dengan sedikit revisi
3. Tidak valid

*Mohon untuk melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Banyuwangi, 18 - 11 - 2022

Validator

Rida Armala S.Pd.
(Rida Armala S.Pd.)

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

Lampiran 19 Angket Respon Siswa (1)

ANGKET RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA DALAM BENTUK
FOTONOVELA PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK UNTUK
KELAS VIII SMP/MTS

Mata Pelajaran :
 Materi :
 Kelas : VIII C / 02
 Peneliti :
 Nama Siswa : CHELSY DAVINA PUTRI NURANI
 Hari, Tanggal Penelitian : Selasa, 18, 11, 2022

Petunjuk Pengisian:

1. Mulailah dengan bacaan *basmallah*
2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan anda telah membaca dan menggunakan Media Pembelajaran IPA dalam Bentuk Fotonovela pada Materi Cahaya dan Alat Optik untuk Kelas VIII SMP/MTs
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum anda memberikan penilaian.
4. Melalui instrumen ini anda dimohon memberikan penilaian tentang Media Pembelajaran IPA dalam Bentuk Fotonovela pada Materi Cahaya dan Alat Optik untuk Kelas VIII SMP/MTs yang akan diunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini.
5. Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan apa yang dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran dengan skala penilaian sebagai berikut:

5 = Sangat Setuju

4 = Setuju

3 = Kurang Setuju

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

Lampiran 20 Angket Respon Siswa (2)

2 = Tidak Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

6. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas anda secara lengkap terlebih dahulu.



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

Lampiran 21 Angket Respon Siswa (3)

No	Indikator Penilaian	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan media pembelajaran fotonovela ini menarik					✓
2	Tampilan media pembelajaran fotonovela sangat jelas, sehingga saya lebih antusias dalam mengikuti pelajaran IPA.					✓
3	Dengan adanya media pembelajaran fotonovela, saya dapat dengan mudah untuk belajar mandiri.				✓	
4	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran fotonovela sangat sesuai dengan kebutuhan saya.				✓	
5	Media pembelajaran fotonovela ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar IPA					✓
6	Menggunakan media pembelajaran fotonovela ini dapat membuat belajar IPA tidak membosankan					✓
7	Media pembelajaran fotonovela ini mendukung saya menguasai pelajaran IPA, khususnya materi cahaya dan alat optik					✓
8	Adanya ilustrasi dalam media pembelajaran fotonovela ini dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi				✓	
9	Penyampaian materi pada media pembelajaran fotonovela ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari					✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 22 Angket Respon Siswa (4)

10	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran fotonovela ini mudah saya pahami					✓
11	Media pembelajaran fotonovela ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri				✓	
12	Penyajian materi dalam media pembelajaran fotonovela ini mendorong saya berdiskusi dengan teman yang lain					✓
13	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam media pembelajaran fotonovela ini jelas dan mudah dipahami					✓
14	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran fotonovela ini sederhana dan mudah dimengerti				✓	
15	Huruf yang digunakan pada media pembelajaran fotonovela ini sederhana dan mudah dibaca					✓

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

Lampiran 23 Cover, Kata Pengantar, Daftar Isi, Petunjuk Penggunaan



Lampiran 24 Fotonovela Halaman 2-5



Lampiran 25 Fotonovela Halaman 6-9

6

Ini lihat aku punya sulap !!

Ini aku punya kayu yang dimasukkan ke gelas yang berisi air nanti akan seperti patah. Ini sifat cahaya itu dapat dibiaskan.

Wah kerenn, Kaye Seperti patah. Kerenn kamu.

7

SIFAT-SIFAT CAHAYA

Cahaya merupakan salah satu gelombang transversal dan elektromagnetik yang memiliki panjang gelombang 400 nm - 700 nm.

Cahaya yang didefinisikan sebagai gelombang elektromagnetik, spektrum cahaya tampak, meliputi cahaya merah, jingga, kuning, hijau, biru, ungu, dan ungu (spektrumnya).

Sebagai salah satu jenis gelombang, cahaya memiliki sifat-sifat tertentu yang berikut spesifik. Apa saja itu?

1. Merambat Lurus

Cahaya akan senantiasa merambat lurus dengan kecepatan 3×10^8 m/s. Untuk memahaminya, cobalah kamu perhatikan teman. Jika kamu berbicara, berkah cahaya dari teman akan berarak garis lurus. Nah, jika cahaya tidak yang biasanya didefinisikan pada sinar laser.
2. Mempunyai Sifat Difraksi

Benda bening seperti kaca mampu didefinisikan oleh cahaya. Cahaya yang masuk melalui benda bening akan didefinisikan sependunya. Artinya, tidak ada yang dipantulkan. Ternyata, jika sepotong didefinisikan untuk membuat lampu. Jika kamu perhatikan, belahan memiliki permukaan bening, sehingga cahaya lampu bisa didefinisikan ke ruangan.
3. Mengalami Pemantulan (Refleksi)

Saat melewati suatu penghalang seperti lensa, cermin, atau besi, cahaya tidak akan didefinisikan, melainkan dipantulkan. Berdasarkan bentuk pantulannya, pemantulan dibagi menjadi dua, yaitu pemantulan teratur dan baur.

Pemantulan teratur terjadi jika permukaan cahaya mengenai benda yang permukaannya rata, misalnya cermin. Sedangkan pemantulan baur akan terjadi jika permukaan cahaya mengenai bidang yang tidak rata, misalnya kaca, batu bata, dan sebagainya.

8

4. Mengalami Pembiasan (Refraksi)

Hal ini karena cahaya merambat dari medium yang berbeda, yaitu dari udara ke air. Seperti kamu ketahui bahwa air dan udara memiliki indeks bias yang berbeda. Jika sepotong cahaya melalui dua medium yang berbeda indeks biasnya, maka kecepatannya juga akan berbeda. Perbedaan kecepatan cahaya inilah yang membuat terlihat objek terlihat patah. Peristiwa ini disebut sebagai pembiasan cahaya.
5. Mengalami Penguraian (Dispersi)

Terdapatnya pelangi adalah gejala dari refraksi cahaya yang disebut dispersi. Kamu juga bisa melihat pelangi dengan memantulkan sinar matahari.

Dispersi merupakan peristiwa dimana cahaya polikromatik (putih) menjadi monokromatik (merah-kuning). Pelangi dihasilkan oleh adanya peristiwa dispersi.

Cahaya matahari yang berwujud polikromatik diuraikan oleh berbagai jenis yang ada di atmosfer dengan media yang berbeda-beda. Akibatnya, warna polikromatik dari cahaya matahari akan terurai menjadi monokromatik. Jadi, warna-warna monokromatik tersebut nantinya akan terpantul di berbagai lokasi air hujan yang berwujud titik-titik dan membentuk pelangi.
6. Mengalami Polarisasi (Difraksi)

Difraksi adalah pembiasan sinar cahaya saat diteruskan pada celah sempit. Cahaya yang terdifraksi akan membentuk daerah gelap dan terang.
7. Memiliki Energi

Apakah kamu bisa mendefinisikan energi? Apakah energi adalah suatu yang dapat dipertukarkan dengan materi? Apakah energi suatu yang kekal? Apakah energi yang dapat didefinisikan? Hal yang akan kita bahas adalah bahwa cahaya memiliki energi berapa banyak?

9

8. Mempunyai Waktu Malas

Hal yang cukup spesifik bagi cahaya karena mampu merambat di ruang hampa sekalipun. Contohnya, cahaya matahari yang sampai ke Bumi. Untuk sampai ke Bumi, cahaya matahari harus melalui ruang hampa di luar angkasa. Jika cahaya tidak bisa merambat di ruang hampa, Matahari juga tidak akan pernah bisa sampai ke Bumi.
9. Bersifat Dualisme

Cahaya bersifat dualisme. Artinya, bisa disebut sebagai gelombang maupun partikel. Mengapa demikian? Cahaya bisa disebut sebagai gelombang karena memiliki panjang gelombang. Model gelombang, seorang ilmuwan asal Amerika, Arthur Compton, memantulkan bahwa cahaya terwujud satu partikel. Hal ini dibuktikan dengan tabrakan antara partikel partikel cahaya dengan elektron.

- 10. Dapat Merambat Dalam Ruang Kosong

Kedua, merupakan energi yang dipantulkan dalam bentuk gelombang atau kuantum. Tak heran, karena akan jerman pada saat bermediasi dengan cahaya, baik cahaya matahari, lampu, laser berdaya tinggi, dan sebagainya. Adanya cahaya ini sudah membuktikan bahwa cahaya memiliki energi dalam bentuk partikel.

KEMENTERIAN AGAMA RI

ISLAM NEGERI

KIALI HAJI ACHMAD SIDDIQ

JEMBER

Lampiran 26 Fotonovela Halaman 10-13

SIFAT BAYANGAN PADA CERMIN

Waduh aku kok jadi lebih kurus yaah

Eh benarkah ini rasanya dari pada di rumah aku lebih kurus kelihatannya

Pantesan kamu kelihatan kurus kamu bercerminnya di cermin cembung sih

Ya kan beda, kalau dirumahnya itu pake cermin datar lah itu yang dibuat keawan cermin cembung

10

Emang apa bedanya cermin cembung sama cermin datar?

Soalnya kan sifat bayangan pada cermin cembung itu yaitu maya, tegak, diperkecil, dan bayangan terletak di belakang cermin.

Nah ada lagi itu namanya cermin cekung juga beda sifat bayangannya

Serbeda kalau yang ada dikamarmu itu cermin datar, sifat bayangannya itu sama besar, tegak, berkebalikan dan maya

sifat bayangan pada cermin cekung, yaitu maya, terbalik, diperkecil, dan bayangan terletak diantara P dan F

11

Jadi nanti kamu kokak bercermin di cermin cekung jadi kebalik

Iya, badanmu jadi kebalik

Hadiah, baru tau apa. Makasih banyak ya teman-teman

12

SIFAT BAYANGAN PADA CERMIN

1. Cermin Datar
Cermin datar itu menghasilkan dua macam bayangan yakni bayangan maya dan bayangan nyata (terbalik). Bayangan maya adalah bayangan yang terbentuk oleh pemantulan cahaya pada cermin datar. Sifat bayangan cermin datar:
a. Tegak
b. Maya
c. Sama besar
2. Cermin Cekung
Digunakan untuk melihat bayangan maya dan bayangan nyata yang ada di belakang, fokus, dan di antara fokus. Sifat bayangan cermin cekung:
a. Jumlah ruang terbentuk dua titik bayangan yaitu F dan 2F
b. Jika ruang bayangan lebih besar dari ruang benda, maka sifat bayangannya diperbesar
c. Jika ruang bayangan lebih kecil dari ruang benda, maka sifat bayangannya diperkecil
d. Daerah bayangan di ruang 4 ruang benda maya dan tegak. Sifat bayangan maya dan terbalik

13

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAMAH MUHAMMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 27 Fotonovela Halaman 14-17

3. Cermin Cembung
 Cermin cembung kebanyakan digunakan dalam dunia transportasi. Selain sebagai cermin samping, cermin cembung juga digunakan pada spion motor, mobil, truk, bus, dan lain-lain. Kenapa menggunakan cermin cembung? Maksudnya begini, kalau di spion itu, bayangan dari kendaraan yang ada yang bisa kamu lihat di spion, pastinya tidak sehidup yang kamu lihat. Ya, memang bisa lihat bayangan kendaraan tersebut adanya namun agak jauh dari posisi aslinya, atau diperkecil.
 Sifat bayangan cermin cembung:
 a. Maya
 b. Tegak
 c. Diperkecil

PRINSIP KERJA ALAT OPTIK

14

15

Kurang apa lagi nih

Jangan lupa kamera

Perlu busa mikroskop T

ngapain busa mikroskop T

Lah kamu ga belajar IPA nih. Mikroskop itu punya dua lensa. Intinya nanti kita bisa lihat dari jauh

Cuma yang kelihatan ga benar. Berarti mikroskop punya dua lensa cembung pokni lensa okuler dan objektif?

Tapi ga bisa lihat. Itu aja yang jauh bisa dilihat tapi digunakan untuk melihat objek-objek yang sangat kecil yang tidak dapat dilihat oleh mata

16

Lah kalau busa mikroskop terus apa?

Namanya teropong atau kalau perlu pakai kacamata bawah teropong bintang biar bisa lihat bintang

Aku inget, benar teropong, namanya punya 2 lensa cembung, intinya kayak lensa objektif, pertama kemudian lensa okuler

Nah kalau itu benar, oh iya jangan lupa busa kaca pembesar, itu busa buat lihat objek kecil dari lensa luar bilang apa

Selanjutnya bisa aja pakai kaca mata, tapi bisa kelihatan kayak imajinasi kita bawa topi atau kaca pembesar aja

17

Kalau sudah siap semua waktunya berangkat

Kalau sudah siap semua waktunya berangkat

Oh iya seperti ini aja perlu busa

Batal banget, yang bisa banget belajar sendiri mendesain alat nanti

Lampiran 28 Fotonovela Halaman 18-20, Cover bagian belakang



Lampiran 29 Foto Penelitian (1)

Pembelajaran menggunakan media fotonovela



Pengisian angket respon siswa

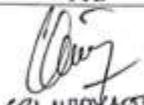
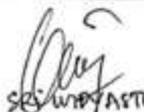
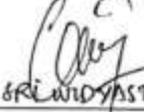
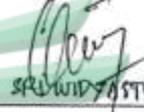


Pengisian angket respon siswa



Lampiran 30 Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA DALAM BENTUK
FOTONOVELA PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK UNTUK
KELAS VIII SMP/MTS

NO	Hari, Tanggal	Kegiatan	TTD
1	Jum'at, 2 September 2022	Wawancara dan Observasi	 SRI WIDAYASTUTI
2	Senin, 8 November 2022	Validasi Media Pembelajaran	 SRI WIDAYASTUTI
3	Selasa, 9 November 2022	Validasi Media Pembelajaran	 SRI WIDAYASTUTI
4	Senin, 14 November 2022	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran di kelas VIII A dan VIII B	 SRI WIDAYASTUTI
5	Selasa, 15 November 2022	Siswa mengisi angket respon siswa	 SRI WIDAYASTUTI

Banyuwangi, 29 NOPEMBER 2022

KAPALAMATAN 9, BANYUWANGI



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

Lampiran 31 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANYUWANGI
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 9 BANYUWANGI

Jalan Buluagung - Siliragung
 Telepon (0333) 710553 ; Faksimile (0333) 710553
 Email : mtan_pesanggaran_bwi@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 448/Mts.13.30.09/PP.00.5/11/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Bambang Irawan, S.Pd.**
 NIP : **197308221997031003**
 Pangkat/Gol : **Pembina (IV/a)**
 Jabatan : **Kepala MTs Negeri 9 Banyuwangi**

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Zulfian Rae Adhyasa**
 Tempat/Tgl. Lahir : **Banyuwangi, 22 Mei 1999**
 Jenis Kelamin : **Laki-laki**
 Alamat : **Dsn. Kedungrejo, RT. 003/006, Ds. Sambimulyo, Kec. Bangorejo, Kab. Banyuwangi**

Adalah benar – benar telah melaksanakan Kegiatan Penelitian pada Madrasah Tsanawiyah Negeri 9 Banyuwangi tanggal 01 – 15 November 2022 , dengan Judul Penelitian **"Pengembangan media pembelajaran IPA dalam bentuk fotonovela pada materi cahaya dan alat optik untuk kelas VIII SMP / MTs DI MTsN 9 BANYUWANGI "**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Banyuwangi, 29 November 2022

Kepala,

Bambang Irawan, S.Pd.

NIP. 197308221997031003

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SYAFIQ
JEMBER

Lampiran 32 Surat Permohonan Izin Penelitian

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
	Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136 Website: www.http://fik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com
<hr/>	
Nomor : B-5312/n.20/3.a/PP.009/11/2022 Sifat : Biasa Perihal : Permohonan Ijin Penelitian	
Yth. Kepala MTs Negeri 9 Banyuwangi Banyuwangi	
Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :	
NIM : T201710068 Nama : ZULFIAN RAE ADHYASA Semester : Semester sebelas Program Studi : PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	
untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan media pembelajaran dalam bentuk Fotonovela pada materi cahaya dan alat optik untuk SMP dan MTs	
" selama 14 (empat belas) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Bambang Irawan, S. Pd	
Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.	
 Jember, 01 November 2022 Dekan M. Masduki, S. Pd Wakil Dekan Bidang Akademik,	
 MASHUDI	
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R	

RIWAYAT HIDUP



Nama : Zulfian Rae Adhyasa
 Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 22 Mei 1999
 Alamat : Sambilmulyo, RT.03 RW.06, Kec. Bangorejo,
 Kab. Banyuwangi
 No. HP : 085704858108
 Email :

Riwayat Pendidikan:

1. SDN 4 Sambilmulyo (2005-2011)
2. MTsN Sambirejo (2011-2014)
3. MAN Pesanggaran (2014-2017)

Pengalaman Organisasi:

1. Pengurus Komisariat PSHT
2. HMPS Tadris IPA
3. Pengurus Sambo Banyuwangi