

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
MENGUNAKAN *ADOBE FLASH* PADA MATERI GETARAN  
DAN GELOMBANG UNTUK SMP**

**SKRIPSI**

diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam



Oleh:

**M. Robithul Haq**  
**NIM: T201610007**

**IAIN JEMBER**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JANUARI 2021**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
MENGUNAKAN *ADOBE FLASH* PADA MATERI GETARAN  
DAN GELOMBANG UNTUK SMP**

**SKRIPSI**

diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam

Oleh:

M. Robithul Haq  
NIM: T201610007

Disetujui Pembimbing



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

**IAIN JEMBER**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
MENGUNAKAN *ADOBE FLASH* PADA MATERI GETARAN  
DAN GELOMBANG UNTUK SMP**

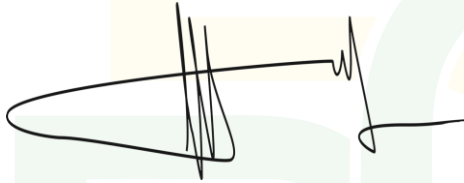
**SKRIPSI**

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 : 07 Januari 2021

Tim Penguji

Ketua



**Dr. M. Hadi Purnomo, M.Pd.**  
NIP. 196512011998031001

Sekretaris



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

Anggota:

1. Dr. A Suhardi ST., M.Pd.
2. Dinar Maftukh Fajar, M.P.Fis.



( )



( )

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



**Dr. H. Mukni'ah, M. Pd. I.**  
NIP. 19640511 199903 2 001

## MOTTO

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ  
وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٧٨﴾

**Artinya :** Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur. (Q.S An-Nahl: 78)



## PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, Tugas Akhir Skripsi ini ku persembahkan untuk:

Abi Syafiq dan Umi Ruqiyah tercinta,

Terima kasih untuk doa, motivasi dan usaha untuk menyekolahkan ku sampai saat ini serta dukungan yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Guru-guru dan Dosen-dosen

Terimakasih atas ilmu yang diberikan, motivasi yang disampaikan, hingga akhirnya saya bisa sampai pada tahap ini. Semoga ilmu yang saya peroleh bisa bermanfaat.

Sahabat sekaligus teman tersayang

Terimakasih telah menemani hari-hari kuliahku.

Teman-temanku Tadris IPA angkatan 2016

Yang telah memberikan kebersamaan yang indah dan tidak akan pernah terlupakan.

Almamater ku IAIN Jember, terima kasih telah memberikan wadah untuk saya menuntut ilmu dan mewujudkan cita-cita saya.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segenap puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan dan penyelesaian skripsi sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan lancar.

Penyusunan skripsi ini tidak dapat selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan kerendahan hati peneliti menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Jember, atas kesempatan yang diberikan pada peneliti untuk menyelesaikan studi S1 di jurusan Pendidikan Islam program studi Tadris IPA
2. Ibu Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, atas izin yang diberikan peneliti untuk melakukan penelitian.
3. Bapak Dr. A. Suhardi, ST., M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris IPA Institut Agama Islam Negeri Jember.
4. Bapak Dinar Maftukh Fajar, M.P.Fis. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi
5. Ibu Dr. Nia Erlina, M.Pd. selaku validator ahli materi untuk media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* yang telah banyak memberikan saran kepada penulis dalam penyusunan media pembelajaran.

6. Bapak Dr. A. Suhardi, ST., M.Pd. selaku validator ahli media untuk media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* yang telah banyak memberikan saran kepada peneliti dalam penyusunan media pembelajaran.
7. Bapak H. Moh Sali, S.Pd. selaku kepala sekolah MTs-SA Nurul Islam beserta stafnya yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Sri wahyuni, S.Pd. selaku guru IPA di MTs-SA Nurul Islam yang telah membantu terlaksana penelitian di sekolah.
9. Siswa MTs-SA Nurul Islam yang telah membantu dan berkenan menjadi subjek penelitian.
10. Ayah, ibu dan keluarga besar yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan Tadris IPA angkatan 2016 yang saling memberikan dukungan.
12. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu-persatu.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan. Namun peneliti berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Jember, 28 November 2020  
Peneliti

M. Robithul Haq

## ABSTRAK

M. Robithul Haq, 2020: Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP

**Kata Kunci:** Media pembelajaran interaktif, *Adobe Flash*, Getaran dan Gelombang

Berdasarkan tinjauan berbagai penelitian terdahulu, minat peserta didik pada mata pelajaran IPA tergolong rendah, terutama pada objek kajian fisika yang dianggap terlalu banyak teori dan rumus. Solusi dari masalah tersebut adalah dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif yang sesuai dan menarik minat peserta didik dan dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam proses belajar mengajar pada materi-materi dalam mata pelajaran IPA khususnya materi fisika.

Rumusan masalah yang diteliti dalam skripsi ini adalah: 1) Bagaimana validitas pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi getaran dan gelombang untuk SMP? 2) Bagaimana respons peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi getaran dan gelombang untuk SMP?

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Mengetahui validitas media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi getaran dan gelombang untuk SMP 2) Mengetahui respons peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi getaran dan gelombang untuk SMP.

Penulis menggunakan penelitian dengan jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development) dan dengan mengusung model pengembangan 4-D yang dipopulerkan oleh Thiagarajan yang memiliki 4 tahap pengembangan, namun dalam penelitian ini, penulis hanya mengaplikasikan 3 tahap penelitian saja yaitu: 1) tahap *define* atau pendefinisian 2) tahap *design* atau perancangan 3) tahap *development* atau pengembangan karena sesuai dengan analisis kebutuhan dan tujuan dari penelitian ini.

Penelitian ini menghasilkan: 1) produk media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* yang dinyatakan layak melalui proses Research and Development, 2) media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* dari ahli materi, ahli media dan guru IPA SMP/MTs memperoleh presentase sebesar 85,6% dan masuk ke dalam kategori sangat valid. Berdasarkan hasil uji coba skala kecil kepada 5 orang peserta didik memperoleh presentase sebesar 91% dan masuk ke dalam kategori sangat menarik. Selanjutnya dari hasil uji coba skala besar yang diujicoba kepada 23 orang peserta didik memperoleh presentase 90% masuk ke dalam kategori sangat menarik. Berdasarkan hasil uji respons dari peserta didik dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang untuk SMP sangat valid dan menarik sebagai media pembelajaran.



## DAFTAR ISI

Halaman Judul	Hal
COVER .....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	iii
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Spesifikasi Produk yang diharapkan .....	7
E. Manfaat Penelitian Pengembangan .....	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan .....	9
G. Definisi Operasional.....	10
<b>BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN</b>	
A. Penelitian Terdahulu .....	12
B. Kajian Teori .....	15

<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN</b>	
	A. Model Penelitian dan Pengembangan .....	24
	B. Prosedur Pengembangan .....	24
	C. Uji Coba Produk.....	29
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
	A. Penyajian Data .....	35
	B. Analisis Data .....	43
	C. Revisi Produk.....	58
<b>BAB V</b>	<b>KAJIAN DAN SARAN</b>	
	A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	63
	B. Saran Pemanfaatan .....	64
	Daftar Pustaka .....	65
	Pernyataan Keaslian Tulisan .....	69
	Matriks Penelitian dan Pengembangan .....	71
	Surat Penelitian Skripsi .....	75
	Surat Selesai Penelitian .....	76
	Instrumen Lembar Validasi.....	77
	Angket Respons Siswa.....	83
	Hasil Uji Respons Siswa .....	85
	Hasil Validasi Para Ahli.....	87
	Dokumentasi Produk.....	97
	Dokumentasi Uji Coba Produk .....	98

## DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
1.1	Kompetensi Dasar .....	9
2.1	Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu yang dilakukan yang dilakukan penulis .....	14
3.1	Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti .....	26
3.2	Kriteria Uji Validitas.....	34
3.3	Kriteria Hasil Respons Peserta Didik.....	34
4.1	Data Hasil Penilaian Ahli Materi .....	36
4.2	Saran dan Komentar Ahli Materi .....	37
4.3	Data Hasil Penilaian Ahli Media.....	37
4.4	Saran dan Komentar Ahli Media .....	37
4.5	Data Hasil Penilaian Guru IPA SMP/MTs .....	38
4.6	Saran dan Komentar Guru IPA SMP/MTs .....	39
4.7	Hasil Validasi Media Pembelajaran Interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> .....	39
4.8	Uji Skala Kecil .....	40
4.9	Saran dan Komentar Uji Skala Kecil .....	41
4.10	Uji Skala Besar.....	41
4.11	Saran dan Komentar Uji Skala Besar.....	42
4.12	Revisi Produk.....	62

## DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
2.1	Peta Konsep.....	23
3.1	Desain Awal Media Pembelajaran Interaktif .....	27
3.2	Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	30
4.1	Hasil Validasi Ahli Materi, Ahli Media, Guru IPA SMP/MTs .....	39
4.2	Tampilan Pembuka.....	59
4.3	Halaman KI, KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	59
4.4	Menu Utama.....	60
4.5	Menu Materi.....	60
4.6	Tampilan Isi Materi.....	60
4.7	Menu Simulasi .....	61
4.8	Tampilan Isi Simulasi .....	61
4.9	Tampilan Evaluasi/Kuis.....	61

IAIN JEMBER

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari kejadian-kejadian alam yang memiliki hubungan dengan kehidupan manusia. Ilmu Pengetahuan Alam lahir dari proses metode ilmiah yang menghasilkan banyak teori, konsep dan juga prinsip.<sup>1</sup> Berdasarkan bentuk objek yang dipelajari, Ilmu Pengetahuan Alam mempelajari dua bentuk objek, yakni objek yang berbentuk konkret maupun abstrak. Objek konkret merupakan bentuk dari objek yang dapat dengan mudah diamati menggunakan alat indra, sedangkan objek abstrak yakni objek yang memerlukan bentuk pemodelan lain untuk dapat dipelajarinya, contohnya bisa berupa simbol. Jika dilihat dari objek kajiannya, secara umum Ilmu Pengetahuan Alam memiliki tiga objek kajian, yakni Biologi, Fisika dan Kimia.

Berdasarkan tinjauan berbagai penelitian terdahulu, minat peserta didik pada mata pelajaran IPA tergolong rendah, terutama pada objek kajian fisika, mereka beranggapan bahwa fisika terlalu banyak teori serta rumus yang harus dipelajari. Hal ini ditambah dengan teknik pengajaran yang monoton, menjadikan peserta didik cepat mengalami rasa bosan dalam kegiatan belajar mengajar.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 136.

<sup>2</sup> Shafira Puspa Faradila, Siti Aimah, "Analisis Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMAN 15 Semarang," *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus 1*, (2018), 508.

Hal ini diamati oleh penulis pada saat kegiatan praktik mengajar yang dilakukan di MTs-SA Nurul Islam Sempolan, Silo, Jember, ketika sedang mengajar materi fisika, penulis mengamati kurang adanya motivasi pada peserta didik sehingga suasana belajar terasa kurang hidup. Ini ditandai dengan banyaknya peserta didik yang tidak memperhatikan pada saat penulis menjelaskan materi di depan kelas, selain itu juga dijumpai peserta didik yang mengobrol sendiri dengan temannya. Pada saat mengajar, penulis menjelaskan materi secara langsung dan hanya berbantuan papan tulis saja.<sup>3</sup>

Sebenarnya dalam kasus di atas, ada beberapa cara yang dapat dilakukan sebagai solusinya, di antaranya yaitu dengan memanfaatkan media dalam pembelajaran. Media pembelajaran sendiri merupakan hal-hal yang menyangkut *software* dan *hardware* yang bisa digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran dari sumber belajar kepada peserta didik (individu atau kelompok), yang dapat merangsang pikiran, perhatian perasaan, dan minat peserta didik sehingga kegiatan belajar mengajar (di dalam/ di luar kelas) menjadi lebih efektif.<sup>4</sup>

Teknik pemilihan media pembelajaran pun penting untuk diperhatikan. Prinsip pemilihan media hendaknya memperhatikan tujuan dan maksud dengan jelas dalam pemilihan media, mengetahui sifat dan ciri-ciri media yang akan dipilih, serta membandingkan dan mempertimbangkan

---

<sup>3</sup> Observasi di MTs-SA Nurul Islam, tanggal 10 Oktober 2019.

<sup>4</sup> Nizwardi Jalinus, Ambiyar, *Media dan Sumber Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2016), 4.

media-media yang sekiranya lebih sesuai dengan tujuan pengajaran.<sup>5</sup> Selanjutnya, Mahnun menyatakan bahwa pokok utama yang perlu pendidik lakukan dalam menggunakan media agar efektif adalah mencari, menemukan, dan menentukan media di mana sesuai dengan apa yang peserta didik butuhkan, membuat peserta didik tertarik, serta sesuai dengan kematangan cara berpikir, pengalaman dan karakteristik peserta didik. Karakteristik ini di antaranya adalah kematangan cara berpikir peserta didik serta latar belakang dan kondisi mental peserta didik sesuai dengan kondisi usia perkembangannya.<sup>6</sup>

Contoh bentuk dari media pembelajaran salah satunya adalah media pembelajaran berbasis multimedia, multimedia media sendiri adalah bidang yang berkaitan dengan integrasi teks, grafik, gambar, gambar diam dan bergerak yang didesain dan dikendalikan menggunakan computer (animasi), audio, dan media lainnya di mana setiap informasi dapat diwakili, disimpan, dikirim, dan diproses secara digital.<sup>7</sup> Multimedia terbagi menjadi beberapa jenis, dan contoh jenisnya adalah multimedia interaktif. Multimedia interaktif yaitu jenis multimedia di mana pengguna/user dapat mengontrol secara penuh mengenai apa dan kapan elemen multimedia akan ditampilkan atau dikirimkan. Contoh: Game, CD Interaktif aplikasi program, dan lain lain.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> Nunu Mahnun, "Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran)," *ANIDA*' 37, no. 1 (2012), 29.

<sup>6</sup> Nunu, 29.

<sup>7</sup> Limbong, Janner Simarmata. *Media dan Multimedia Pembelajaran: Teori dan Praktik*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020),3.

<sup>8</sup> Limbong, 4.

Selain jenis, multimedia juga memiliki beberapa manfaat salah satunya dalam bidang pendidikan, multimedia bisa dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran. Salah satu contoh multimedia yang dapat diterapkan ke dalam media pembelajaran adalah jenis media interaktif.<sup>9</sup>

Media pembelajaran interaktif berbasis multimedia dirancang dengan tujuan untuk memperjelas penyampaian pesan, informasi serta dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, waktu, dan objek yang terlalu besar atau benda terlalu kecil yang tidak tertangkap indera dengan cara memvisualisasikan objek tersebut.<sup>10</sup> Tarigan mengartikan interaktif terkait dengan komunikasi dua arah. Komponen komunikasi dalam media pembelajaran interaktif berbasis multimedia adalah hubungan antara manusia (sebagai pengguna produk) dan multimedia (software/ aplikasi/ produk dalam format file tertentu). Dengan demikian produk/CD/aplikasi diharapkan memiliki hubungan dua arah/ timbal balik antara software/ aplikasi dengan penggunanya. Interaktivitas dalam multimedia diberikan batasan sebagai berikut (1) pengguna dilibatkan untuk berinteraksi dengan program aplikasi, (2) aplikasi informasi interaktif bertujuan agar pengguna bisa mendapatkan hanya informasi yang diinginkan saja tanpa harus melahap semuanya.<sup>11</sup> Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia

---

<sup>9</sup> Limbong, 8.

<sup>10</sup> Zulhemi, Adlin, Mahidin, "Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 5, no. 1 (2017), 73.

<sup>11</sup> Darmawaty Tarigan, Sahat Siagian, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi," *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan* 2, no. 2 (2015), 190.



diharapkan dapat meningkatkan keaktifan peserta didik di dalam kegiatan belajar mengajar jika dibandingkan dengan kegiatan belajar mengajar tanpa menggunakan media pembelajaran.

*Software* yang bisa dimanfaatkan untuk membuat sebuah media pembelajaran interaktif berbasis multimedia salahsatunya adalah *Adobe Flash*. *Adobe Flash* yang sebelumnya bernama *macromedia flash* sebagai salah satu *software* untuk menciptakan media pembelajaran interaktif memiliki kelebihan di antaranya: 1) Merupakan teknologi animasi web yang paling populer saat ini sehingga banyak didukung oleh berbagai pihak. 2) Ukuran file yang kecil dengan kualitas yang baik. 3) Kebutuhan *hardware* yang tidak tinggi. 4) Aplikasi ini dapat digunakan untuk membuat website, cd-interaktif, animasi web, animasi kartun, kartu elektronik, iklan TV, banner di web, presentasi interaksi, permainan, aplikasi web *handphone* dan lainnya.<sup>12</sup>

Salah satu materi fisika yang dipelajari pada tingkat SMP yaitu materi Getaran dan Gelombang. Dalam materi tersebut, terdapat beberapa subbab yang memerlukan adanya demonstrasi. Namun dalam praktiknya, masih banyak sekolah yang belum memiliki fasilitas alat untuk melakukan demonstrasi tersebut. Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan cara mengembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat menggantikan peran dari demonstrasi yang berisi simulasi-simulasi untuk mempermudah

---

<sup>12</sup> Sangga Buana University, "Macromedia Flash", diakses tanggal 25 Februari 2020, <https://www.coursehero.com/file/53346541/Macromedia-Flashdocx/>.

pemahaman peserta didik khususnya pada materi Getaran dan Gelombang meskipun tanpa melakukan demonstrasi.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penulis mengajukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Getaran Dan Gelombang untuk SMP”. Harapan penulis, produk berupa media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan dapat mempermudah penyampaian materi sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menarik dan mencapai kompetensi yang ditargetkan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang untuk SMP?
2. Bagaimana respons peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang untuk SMP?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, tujuan yang diharapkan oleh penulis adalah untuk:

1. Mendeskripsikan validitas media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang untuk SMP.

2. Mendeskripsikan respons peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang untuk SMP.

#### **D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

1. Media pembelajaran ini diperuntukkan bagi peserta didik kelas VIII SMP semester genap.
2. Media pembelajaran ini tersusun dari uraian materi dan segala informasi mengenai materi getaran dan gelombang.
3. Media pembelajaran ini disusun dengan memiliki kelengkapan berupa
  - a. Bagian awal terdiri dari daftar menu dan peta konsep.
  - b. Bagian isi terdiri dari apersepsi pembelajaran, KI dan KD, indikator, tujuan pembelajaran, materi, simulasi, dan latihan soal.
  - c. Bagian akhir terdiri dari: kesimpulan, kuis dan referensi.
4. Media pembelajaran ini disusun dengan menyesuaikan pada K.D 3.11 dan 4.11 yakni tentang Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi.
5. Media pembelajaran ini diharapkan mampu untuk menjadikan proses belajar mengajar lebih menyenangkan dan tidak lagi membosankan.

#### **E. Manfaat Penelitian Pengembangan**

Manfaat pengembangan media pembelajaran interaktif ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat dapat berkontribusi dalam menerapkan pembelajaran lebih efektif dengan

digunakannya media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash*.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi instansi

Bagi instansi yaitu IAIN Jember, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan media pembelajaran khususnya dalam pendidikan IPA.

### b. Bagi pendidik

Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat dimanfaatkan oleh guru dalam proses belajar mengajar, khususnya pada materi di dalam KD 3.11.

### c. Bagi peserta didik

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan pada saat proses belajar mengajar untuk memudahkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari

### d. Bagi penulis

Dengan melakukan penelitian ini, penulis dapat berpartisipasi dalam upaya pengembangan media pembelajaran khususnya media pembelajaran interaktif.

## F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi penelitian dan pengembangan
  - a. Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia dilakukan di luar kelas, tepatnya di laboratorium komputer.
  - b. Semua peserta didik bisa mengoperasikan komputer.
  - c. Peserta didik tidak menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia lainnya.
2. Keterbatasan penelitian dan pengembangan
  - a. Media pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan *software Adobe Flash CS6*
  - b. Media pembelajaran interaktif ini disusun berdasarkan kurikulum 2013
  - c. Media pembelajaran interaktif ini digunakan untuk peserta didik pada jenjang SMP di kelas VIII pada umumnya, dan khususnya bagi peserta didik di MTs-SA Nurul Islam.
  - d. Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui respons peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
  - e. Materi yang dikembangkan yakni materi di dalam KD 3.11 dan 4.11

**Tabel 1.1**  
**Kompetensi Dasar (KD)**

K.D. 3	K.D. 4
3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi	4.11Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi

- f. Jenis penelitian pengembangan ini mengaplikasikan model 4D yang dipopulerkan oleh *Thiagarajan*. Dalam penelitian ini model 4-D dimodifikasi menjadi 3 tahap pengembangan yaitu: 1) *define* 2) *design* 3) *develop*. Pembatasan ini disebabkan oleh keterbatasan waktu dan biaya yang dimiliki oleh penulis.

### G. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

#### 1. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah sebuah alat yang digunakan dalam proses belajar mengajar, yang berfungsi untuk memudahkan pemahaman peserta didik. Media yang dihasilkan adalah media pembelajaran interaktif berbasis multimedia yang dibuat dengan *Adobe Flash*.

#### 2. Media pembelajaran interaktif

Pengertian interaktif terkait dengan komunikasi dua arah. Komponen komunikasi dalam media pembelajaran interaktif berbasis multimedia adalah hubungan antara manusia (sebagai pengguna produk) dan komputer (*software/ aplikasi/ produk* dalam format file tertentu biasanya dalam bentuk CD). Media pembelajaran interaktif dirancang untuk menawarkan pembelajaran yang interaktif dalam bentuk 3D, grafik, suara, video, animasi dan menciptakan interaksi.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Darmawaty Tarigan, Sahat Siagian, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi," *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan* 2, no. 2 (2015), 190.

### 3. *Adobe Flash*

*Adobe Flash* merupakan salah satu aplikasi yang dirancang untuk membuat gambar vektor maupun animasi.

### 4. Penelitian dan pengembangan

Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan produk yang didasarkan pada beberapa penelitian terdahulu. Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah model 4D yang terdiri dari 4 tahapan, diantaranya: 1) *Define*, 2) *Design*, 3) *Develop*, 4) *Dissemination*.<sup>14</sup>



---

<sup>14</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*, (Bandung: Alfabeta CV, 2019): 30.

## BAB II

### KAJIAN KEPUSTAKAAN

#### A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini penulis mencantumkan berbagai hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Getaran dan Gelombang untuk SMP" penulis belum pernah menemukan topik yang sama. Namun, ada beberapa penelitian dengan hasil mempunyai relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis, antara lain:

1. Muhammad Hidayatullah, 2017. UIN Alauddin Makassar dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software *Adobe Flash* Pada Pokok Bahasan Barisan Dan Deret Kelas XII SMA Negeri 16 Makassar".<sup>15</sup>

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: 1. Media pembelajaran menggunakan software *Adobe Flash* pada pokok bahasan barisan dan deret dikembangkan dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analysis (analisis), design (desain), development (pengembangan), implementation (implementasi) dan evaluation (evaluasi). 2. Media pembelajaran menggunakan software *Adobe Flash* pada pokok bahasan barisan dan deret dikategorikan sangat valid, dengan nilai rata-rata 3,52 ( $3,5 \leq V \leq 4$ ). 3. Media pembelajaran menggunakan

---

<sup>15</sup> Muhammad Hidayatullah, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software *Adobe Flash* Pada Pokok Bahasan Barisan Dan Deret Kelas XII SMA Negeri 16 Makassar" (Skripsi. UIN Alauddin Makassar, 2017).



software *Adobe Flash* pada pokok bahasan barisan dan deret dikategorikan praktis, dengan nilai rata-rata respons guru dan peserta didik 3,7 ( $3,5 \leq Va < 4$ ; tinggi).

2. Magdalena Richa Paskah Indrianti, 2018. Universitas Lampung dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Termodinamika”.<sup>16</sup>

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: 1. Dihasilkan media pembelajaran interaktif berbasis TIK dengan materi pokok Termodinamika dan telah dilakukan uji dengan kualitas: sangat mudah digunakan, menarik dan sangat bermanfaat sebagai sumber belajar menurut pengguna. 2. Media pembelajaran yang dikembangkan telah teruji dengan hasil media ini efektif untuk digunakan sebagai sumber belajar berdasarkan uji coba yang dilakukan pada kelas XI IPA 4 SMA N 1 Sidomulyo.

3. Anggit Giri Pramesty, 2015. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Menggunakan *Adobe Flash* Model *Tutorial* Untuk SMP/MTs Kelas VIII”.<sup>17</sup>

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: 1. Dengan menggunakan prosedur penelitian model 4-D telah dihasilkan produk berupa media pembelajaran IPA menggunakan *Adobe Flash* model tutorial untuk SMP/MTs kelas VIII. 2. Kualitas media pembelajaran IPA model Tutorial untuk SMP/MTs kelas VIII ini dinilai sangat baik (SB) oleh ahli materi, ahli

<sup>16</sup> Magdalena Richa Paskah Indrianti, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Termodinamika”, (Skripsi, Universitas Lampung, 2018).

<sup>17</sup> Anggit Giri Pramesty, “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Menggunakan *Adobe Flash* Model Tutorial Untuk SMP/MTs Kelas VIII” (Skripsi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2015).

media dan pendidik dengan perolehan skor rerata berturut-turut 3,60; 3,37; dan 3,94. 3. Respons peserta didik terhadap media pembelajaran IPA pada saat uji coba terbatas dan uji coba luas memiliki kriteria yang sama yaitu dinilai Baik (B) dengan perolehan skor rerata berturut-turut 3,22 dan 3,10. Keterlaksanaan media pembelajaran IPA dalam uji coba terbatas dan uji coba luas secara keseluruhan sudah terlaksana dengan baik sesuai dengan kriteria pengamatan. Namun diuji coba terbatas masih terdapat beberapa aspek yang belum sepenuhnya terlaksana sesuai tujuan kriteria pengamatan, di antaranya pada aspek materi, percobaan, evaluasi/soal, dan bahasa. Sedangkan dalam uji coba luas hanya pada aspek percobaan yang masih belum sepenuhnya terlaksana sesuai tujuan kriteria pengamatan terhadap media pembelajaran.

**Tabel 2.1**  
**Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu yang dilakukan Penulis**

No	Nama Penulis	Judul	Persamaan	Perbedaan	
				Terdahulu	Sekarang
1	2	3	4	5	6
1	Muhammad Hidayatullah	Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software <i>Adobe Flash</i> Pada Pokok Bahasan Barisan Dan Deret Kelas XII SMA Negeri 16 Makassar	Terletak pada <i>software</i> yang digunakan yakni <i>Adobe Flash</i>	Terletak pada pemilihan materi dan jenjang sekolah, serta pada metode penelitian di mana pada penelitian ini menggunakan model ADDIE.	Terletak pada penggunaan metode yakni menggunakan model 4D

No	Nama Penulis	Judul	Persamaan	Perbedaan	
				Terdahulu	Sekarang
1	2	3	4	5	6
2	Magdalena Richa Paskah Indrianti	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan <i>Adobe Flash</i> Pada Materi Termodinamika	Terletak pada <i>software</i> yang digunakan yakni <i>Adobe Flash</i>	Terletak pada pemilihan materi dan jenjang sekolah, serta pada metode penelitian di mana pada penelitian ini menggunakan model R&D yang dikembangkan oleh Borg and Gall dengan sepuluh langkah tahapan	Terletak pada penggunaan metode yakni menggunakan model 4D
3	Anggit Giri Pramesty	Pengembangan Media Pembelajaran IPA Menggunakan <i>Adobe Flash</i> Model <i>Tutorial</i> Untuk SMP/MTs Kelas VIII	Terletak pada <i>software</i> yang digunakan yakni <i>Adobe Flash</i> dan model penelitian R&D yang digunakan yakni model 4D yang dikembangkan oleh	Terletak pada pengembangan media pembelajaran yang berfokus hanya pada model tutorial.	Terletak pada produk yang dihasilkan yakni berupa media pembelajaran interaktif

## B. Kajian teori

### 1. Media Pembelajaran

Menurut terminologi nya, kata media berasal dari bahasa latin

"medium" yang artinya perantara, sedangkan dalam bahasa arab media

berasal dari kata "wasaila" artinya pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan.<sup>18</sup> Jadi dapat dikatakan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang menyangkut *software* dan *hardware* yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber pembelajaran ke peserta didik (individu atau kelompok), yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik sedemikian rupa sehingga kegiatan belajar mengajar (di dalam/ di luar kelas) menjadi lebih efektif.<sup>19</sup>

Dalam perkembangannya, sekarang muncul istilah *e-Learning*. Huruf "e" merupakan singkatan dari elektronik, meliputi CD multimedia interaktif sebagai bahan ajar *offline* dan *website* sebagai bahan ajar *online*.<sup>20</sup>

Media umumnya memiliki manfaat di antaranya: 1) Memperjelas pesan agar tidak terkesan verbalistis, 2) Dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan kemampuan indera, 3) Menimbulkan motivasi belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar, 4) Memungkinkan peserta didik belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori & kinestetik nya, dan 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman & menimbulkan persepsi yang sama.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Rudy Sumiharsono, Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran*, (Jember, Pustaka Abadi: 2017), 9.

<sup>19</sup> Nizwardi Jalinus, Ambiyar. *Media dan Sumber Pembelajaran*, (Jakarta, Kencana: 2016), 4

<sup>20</sup> Sumiharsono, *Media Pembelajaran*, 10.

<sup>21</sup> Rudi Susilana, Cepi Riyana. *Media Pembelajaran, Hakiat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*, (Bandung, CV Wacana Prima: 2009), 9.

Selain itu ada beberapa fungsi lain dari media pembelajaran, di antaranya:

a. Fungsi Media Pembelajaran Sebagai Sumber Belajar

Dalam hal ini, media pembelajaran dapat menggantikan fungsi guru terutama sebagai sumber belajar. Misalnya ketika guru menyuruh peserta didiknya membaca buku pelajaran. Hal ini, buku menggantikan guru sebagai sumber belajar peserta didik.

b. Fungsi Semantik

Kemampuan media dalam menambah perbendaharaan kata yang makna atau maksudnya benar-benar dipahami oleh peserta didik.

c. Fungsi Manipulatif

Fungsi ini didasarkan pada karakteristik media yaitu kemampuan menyimpan, merekam, melestarikan, merekonstruksi, dan mentransportasi suatu peristiwa atau objek. Dan berdasarkan karakteristik tersebut, media memiliki dua kemampuan, yakni mengatasi batas-batas ruang dan waktu, dan mengatasi keterbatasan indrawi.

d. Fungsi Psikologis

1) Fungsi Atensi

Fungsi atensi atau fungsi inti dari media visual yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan

makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

## 2) Fungsi Afektif

Fungsi afektif dari media visual dapat terlihat dari tingkat kenyamanan peserta didik ketika proses belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambing visual dapat menggugah emosi dan sikap peserta didik, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras.

## 3) Fungsi kognitif

Fungsi kognitif dari media visual dapat dilihat dari temuan-temuan penelitian yang menyatakan bahwa lambang visual atau gambar dapat mempermudah pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

## 4) Fungsi Kompensatoris.

Dalam fungsi kompensatoris, Media berfungsi untuk mengakomodir peserta didik yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi materi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

## 5) Fungsi motivasi.

Motivasi adalah sesuatu yang menjelaskan intensitas yang mendorong peserta didik untuk melakukan sesuatu pekerjaan dalam hal ini yaitu kegiatan belajar sehingga tujuan

pembelajaran tercapai. Dengan demikian motivasi berarti usaha dari pihak luar dalam hal ini yaitu pendidik untuk mendorong peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

e. Fungsi Sosio-Kultural

Fungsi media pembelajaran dilihat dari sosio kultural, yaitu mengatasi hambatan sosio kultural antar peserta komunikasi pembelajaran. Bukan hal yang mudah untuk memahami para peserta didik/peserta didik yang memiliki jumlah yang cukup banyak (paling tidak dalam satu kelas berjumlah 40 orang). Masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda-beda apalagi dihubungkan dengan adaptasi, keyakinan, lingkungan, pengalaman, dan lain-lain.

Sedangkan dari pihak lain, kurikulum dan materi ajar ditentukan dan dilakukan secara sama untuk setiap peserta didik. Tentunya guru akan menghadapi kesulitan terlebih guru harus mengatasinya sendiri. Apalagi bila latar belakang dirinya (guru) baik adat, budaya, lingkungan, dan pengalaman yang berbeda dari para peserta didiknya.

Hal ini dapat diatasi dengan media pembelajaran, karena media pembelajaran memiliki kemampuan dalam memberikan rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Umyssalam A.T.A Duludu, *Buku Ajar Kurikulum, Bahan, dan Media Pembelajaran PLS*, (Yogyakarta, DEEPUBLISH: 2017), 11-17.

## 2. Media Pembelajaran Interaktif

Bahan ajar / media interaktif dibuat dengan teknologi multimedia. Hofstetter mengemukakan bahwa multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Berdasarkan keunggulan teknologi multimedia tersebut, peserta didik bukan hanya mendengar (melibatkan indera pendengaran) tetapi juga melihat (melibatkan indera penglihatan). Semakin banyak indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi maka semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat dipertahankan dalam ingatan. Para ahli sepakat bahwa terdapat perbedaan yang menonjol antara perolehan hasil belajar melalui indera pandang dan indera dengar. Menurut Vaughan kelebihan multimedia / media interaktif adalah menarik indera dan menarik minat, karena merupakan gabungan antara pandangan, suara dan gerakan.

Lembaga riset dan penerbitan komputer, yaitu *Computer Technology Research (CTR)*, menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar. Tapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar, serta 30% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus. Oleh karena itu multimedia media interaktif sangatlah ceki multimedia media interaktif



menjadi tool yang ampuh untuk pengajaran dan pendidikan Multimedia berbasis komputer meningkatkan antar muka komputer text-only minimalis dan menghasilkan keuntungan yang memuaskan dengan mencari dan menarik perhatian serta ketertarikan, multimedia memperkuat ingatan terhadap informasi Penggunaan bahan ajar interaktif dengan teknologi multimedia / media interaktif dalam kegiatan belajar mengajar dapat meningkatkan efisiensi, motivasi dan memfasilitasi belajar aktif, belajar eksperimental, serta konsisten dengan belajar yang berpusat kepada peserta didik untuk belajar lebih baik Seperti halnya yang dikemukakan oleh Van, pembelajaran dengan multimedia / media interaktif menawarkan banyak manfaat lebih Multimedia adalah lingkungan yang kuat untuk penyebaran informasi dan memberikan pengetahuan luas kepada beragam audien. Hal ini senada dengan pendapat dari Gilakjani dkk. bahwa multimedia merupakan sumber belajar yang dinamis, serta memfasilitasi beragam gaya belajar peserta didik. Pembelajaran multimedia dapat mencakup unsur seperti simulasi, diagram interaktif, gambar, video, bahan audio, kuis interaktif. Teka-teki silang. dan hypermedia. Dengan demikian, pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran dapat meningkatkan perhatian dan kinerja belajar. Beberapa hal yang menyebabkan hasil belajar peserta didik meningkat dengan menggunakan bahan ajar media interaktif berbasis pendidikan karakter, di mana pembelajaran merupakan proses interaksi antara pengajar dan peserta didik yang

menimbulkan timbal balik dengan menyampaikan materi pembelajaran oleh pengajar kepada peserta didik.<sup>23</sup>

### 3. *Adobe Flash*

*Adobe Flash* (sebelumnya *Macromedia Flash*) merupakan salah satu perangkat lunak keluaran *Adobe System*. *Flash* sebelumnya dirilis oleh *Macromedia*, *Flash 1.0* sebagai versi pertama dari *Flash* yang diluncurkan oleh *Macromedia* dirilis pada tahun 1996 sampai dengan versi terakhir yaitu *Macromedia Flash 8*. Pada tanggal 3 Desember 2005, *Adobe System* melakukan akuisisi terhadap *Macromedia*, dan akhirnya nama *Macromedia Flash* berubah menjadi *Adobe Flash* hingga saat ini.<sup>24</sup>

*Flash* adalah sebuah software yang memiliki kemampuan menggambar sekaligus menganimasikannya. Pada zaman sekarang, *Flash* tidak hanya digunakan dalam pembuatan animasi, *Flash* juga banyak digunakan untuk keperluan lainnya seperti dalam pembuatan game, presentasi, membangun web, media pembelajaran, bahkan juga dalam pembuatan film.

*Flash* menghasilkan animasi berupa file movie. Movie yang dihasilkan dapat berupa grafik atau teks. Grafik yang dimaksud di sini adalah grafik yang berbasis vektor, sehingga saat diakses melalui internet, animasi akan ditampilkan lebih cepat dan terlihat halus. Selain

---

<sup>23</sup> Kusni Ingsih, Juli Ratnawati, Imam Nuryanto, Sih Darmi Astuti, *Pendidikan Karakter Alat Peraga Edukatif Media Interaktif*, (Yogyakarta, DEEPUBLISH: 2018), 28-30.

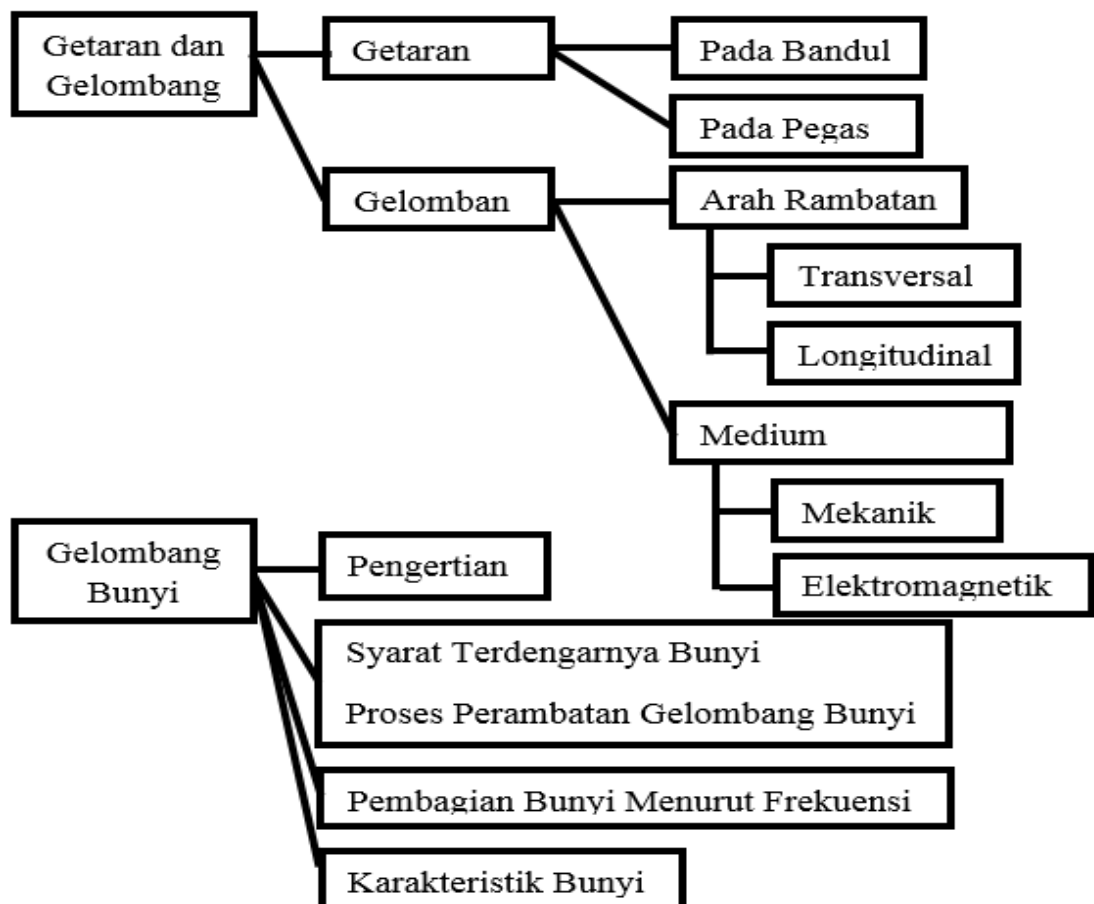
<sup>24</sup> Wikipedia, "Adobe Flash" diakses 25 Februari 2020, [https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Flash](https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash).

itu *Flash* juga dapat memungkinkan dilakukannya impor file suara, video maupun file gambar dari aplikasi lain.

#### 4. Getaran dan Gelombang

Getaran adalah gerakan bolak-balik dalam suatu interval waktu tertentu. Gelombang adalah suatu getaran yang merambat, selama perambatannya gelombang membawa energi. Pada gelombang, materi yang merambat memerlukan medium, tetapi medium tidak ikut berpindah.

**Gambar 2.1**  
**Peta Konsep**



## BAB III

### METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Model Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau yang biasa dikenal dengan metode *Research and Development (R and D)*. Penelitian pengembangan ini untuk menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi getaran dan gelombang untuk SMP.

Dalam penelitian ini, desain pengembangan yang digunakan adalah model 4-D dari Thiagarajan yang telah dimodifikasi. Model pengembangan 4-D tahap utama yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.<sup>25</sup> Model pengembangan 4-D dipilih penulis karena model pengembangan ini sesuai dengan kebutuhan analisis awal penelitian dalam pengembangan media pembelajaran.

Dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap *Develop*, hal ini dilakukan karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kemenarikan media pembelajaran interaktif pada materi Getaran dan Gelombang.

#### B. Prosedur Pengembangan

Prosedur dalam pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi getaran dan gelombang untuk SMP sesuai dengan model

---

<sup>25</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*, (Bandung, Alfabeta CV: 2019), 30.

pengembangan 4-D oleh Thiagarajan. Adapun tahapan-tahapan pengembangan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian / Pembatasan (*define*)

Pada tahap pendefinisian dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Tahap yang dilakukan pada tahap ini adalah:

a. Analisis Awal/Identifikasi Kebutuhan

Analisis awal atau identifikasi kebutuhan bertujuan untuk mengetahui masalah dasar yang muncul dalam kegiatan belajar mengajar IPA SMP kelas VIII pada materi Getaran dan Gelombang. Analisis awal dilakukan dengan tujuan mendapatkan gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian masalah yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar. Hal tersebut akan mempermudah dalam menentukan dan memilih media pembelajaran yang akan dikembangkan.

b. Analisis Kurikulum

Pada tahap ini, melakukan analisis terhadap kurikulum yang sedang digunakan dalam mata pelajaran IPA SMP kelas VIII yaitu kurikulum 2013. Bagian yang dipelajari meliputi KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) dari materi pembelajaran yang sedang dikembangkan pada materi Getaran dan Gelombang akan disajikan pada Tabel berikut:

**Tabel 3.1**  
**KI dan KD**

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori
3.11. Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari.	4.11. Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi

## 2. Tahap Perancangan (Design)

Berdasarkan hasil analisis, selanjutnya dilakukan tahap desain atau perancangan produk. Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang bagaimana bentuk media pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan. Tahap desain atau perancangan produk meliputi tiga tahap berikut:

### a. Menyusun Materi Pembelajaran

Pada tahap ini, dilakukan penyusunan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Hal pertama yang dilakukan dalam menentukan materi pembelajaran yang disajikan adalah analisis KI dan KD pada kurikulum 2013 pada materi getaran dan gelombang. Analisis ini menghasilkan peta

konsep yang selanjutnya akan digunakan untuk menentukan keterkaitan indikator-indikator ketercapaian.

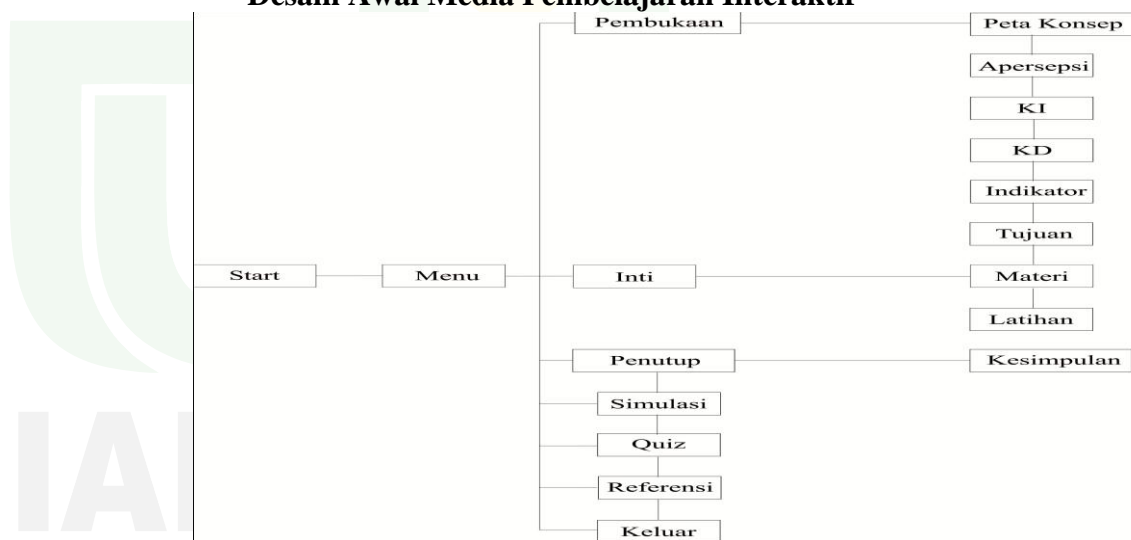
b. Memilih Media Pembelajaran

Pemilihan media pembelajaran yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash*, pemilihan media pembelajaran ini telah sesuai dengan materi, karakteristik peserta didik, dan analisis awal atau identifikasi kebutuhan.

c. Desain Awal Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif

Dalam pembuatan media pembelajaran interaktif, penulis menggunakan aplikasi *Adobe Flash* dengan bahasa pemrograman *ActionScript 3.0* dengan Desain seperti pada diagram berikut:

**Gambar 3.1**  
**Desain Awal Media Pembelajaran Interaktif**



d. Menyusun Instrumen Penilaian Produk

Pada tahap ini penulis mulai membuat instrumen penilaian produk. Rancangan instrumen meliputi instrumen validasi dan angket respons peserta didik.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan dilakukan dengan membuat media pembelajaran interaktif yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap ini, dilakukan pula uji validitas produk sampai produk sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.

Langkah-langkah pada tahap ini adalah:

a. Validasi Ahli

Pada tahap ini media pembelajaran interaktif dinilai atau divalidasi oleh tim ahli. Validasi ahli oleh:

- 1) Dua dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember yaitu ahli materi dan ahli media.
- 2) Satu guru MTs-SA Nurul Islam yang berstatus aktif mengajar mata pelajaran IPA. Berdasarkan validasi yang dilakukan oleh para validator maka media pembelajaran interaktif akan menjadi lebih baik dan berkualitas.

b. Uji Coba

Pada tahap ini Media Pembelajaran Interaktif menggunakan *Adobe Flash* diujikan kepada peserta didik kelas VIII MTs-SA Nurul Islam melalui dua tahap uji coba, yakni uji skala kecil dan uji



skala besar. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui respons peserta didik terhadap tingkat pemahaman, keterbacaan, dan ketertarikan peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

c. Produk Akhir

Tahap ini adalah tahap akhir dari tahapan-tahapan yang dilakukan sebelumnya sehingga pada tahap ini telah didapatkan Media Pembelajaran Interaktif yang telah direvisi berdasarkan hasil validasi ahli dan uji coba kelompok terhadap media pembelajaran.

### C. Uji Coba Produk

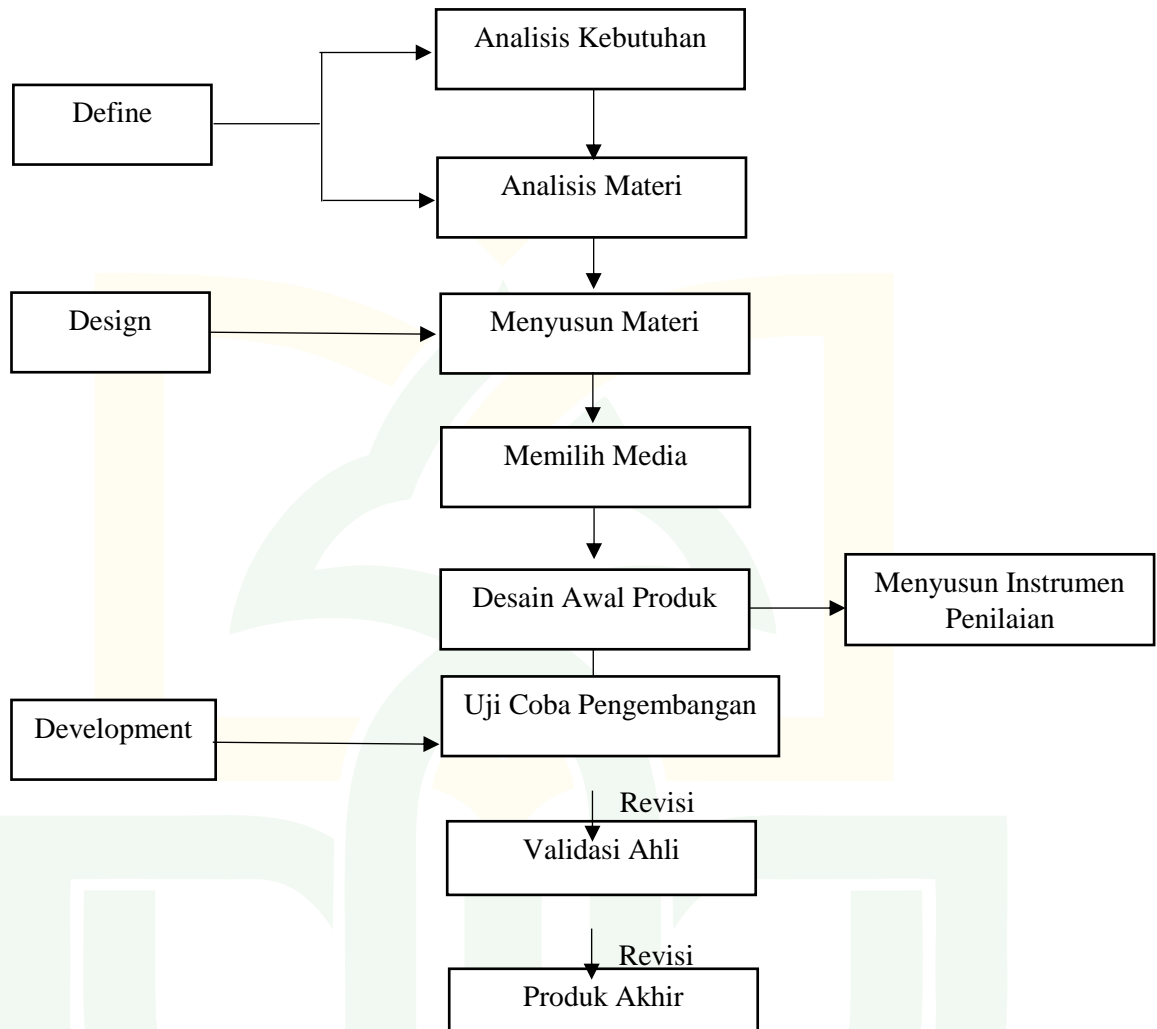
Uji coba produk dilakukan dengan tujuan mendapatkan data yang bisa dimanfaatkan sebagai acuan dalam mengembangkan serta mengetahui tingkat validitas media pembelajaran interaktif. Aspek-aspek yang dibahas pada uji coba produk, yaitu:

1. Desain Uji Coba

Produk media pembelajaran interaktif yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh para ahli dengan tujuan untuk mengetahui tingkat validitas produk. Setelah divalidasi dan diperbaiki, dilakukan uji coba keterbacaan pada peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui tingkat respons peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif yang dikembangkan.

Prosedur pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* adalah sebagai berikut:

**Gambar 3.2**  
**Prosedur Peneliti**



IAIN JEMBER

## 2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri dari subjek uji validitas dan subjek uji coba kelas terbatas. Subjek uji validitas disebut validator. Kriteria untuk validator dan uji coba kelas terbatas diuraikan sebagai berikut:

### a. Dosen

#### 1) Ahli Materi

Dosen Tadris IPA dengan pendidikan minimal S2 yang memahami indikator dan menguasai materi terkait media pembelajaran yang dikembangkan

#### 2) Ahli Media

Dosen yang menguasai tentang media pembelajaran yang dikembangkan oleh penulis.

### b. Guru

Kriteria guru sebagai validator praktisi merupakan guru IPA SMP dengan pendidikan minimal S1, menguasai materi yang dikembangkan pada media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash*.

### c. Peserta didik

Subjek uji coba kelas dalam penelitian ini adalah peserta didik MTs-SA Nurul Islam kelas VIII dengan dua tahap uji coba, yakni uji coba skala kecil dengan responden 5 peserta didik dan uji coba skala besar dengan responden 23 peserta didik.

### 3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data numerik (kuantitatif) dan deskriptif (kualitatif). Data kuantitatif didapat dari angket peserta didik. Sedangkan data kualitatif berupa saran dan komentar yang diberikan validator selama proses validasi dan peserta didik selama proses uji coba baik secara tertulis maupun tidak tertulis.

### 4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni angket validasi dan angket respons peserta didik. Angket validasi yang diberikan kepada tim validator dalam penelitian ini berbentuk *checklist* dengan penilaian skor pada setiap aspek menggunakan skala *likert* 1-5<sup>26</sup> dengan skor 1 terendah dan skor 5 tertinggi. Sedangkan angket respons peserta didik menggunakan skala guttman.

Adapun angket yang dibutuhkan pada penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

- a. Angket penilaian ahli media
- b. Angket penilaian ahli materi
- c. Angket penilaian guru mata pelajaran IPA kelas VIII
- d. Angket penilaian uji coba lapangan

---

<sup>26</sup> Sugiyono, 165.

## 5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data terdiri dari analisis data hasil validasi, analisis data hasil respons peserta didik, dan analisis hasil belajar peserta didik (kognitif).

### a. Analisis Data Hasil Validasi

Analisis data hasil uji validasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan yakni teknik perhitungan presentase dan teknik deskriptif kualitatif, yang diadaptasi oleh akbar dengan rumus sebagai berikut.<sup>27</sup>

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

Keterangan:

V- ah: validasi ahli

TSe : total skor empirik yang didapatkan dari validasi ahli

TSh : total skor yang diharapkan

Terdapat kriteria uji kevalidan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash*. dapat dilihat pada Tabel di bawah ini yang diadaptasi dari akbar.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung, PT. Remaja Rosdakarya: 2013), 83.

<sup>28</sup> Akbar, 42.

**Tabel 3.2**  
**Tabel Kriteria Uji Kelayakan**

<b>Presentase (%)</b>	<b>Kriteria</b>
85,01% - 100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01% - 85%	Valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
50,01% - 70%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar.
01,00% - 50%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

b. Analisis Data Respons peserta didik

Analisis data hasil respons peserta didik bertujuan untuk mengetahui respons peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Dengan rumus sebagai berikut.<sup>29</sup>

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

Keterangan:

V- au: nilai presentase

TSe : total skor empirik yang didapatkan dari respons peserta didik

TSh : total skor yang diharapkan

Terdapat kriteria hasil respons peserta didik terhadap Media Pembelajaran Interaktif menggunakan *Adobe Flash* dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.<sup>30</sup>

**Tabel 3.3**  
**Tabel Kriteria Hasil Respons Peserta didik**

<b>Presentase (%)</b>	<b>Kriteria</b>
81% - 100%	Sangat menarik
61% - 80%	Menarik
41% - 60%	Cukup menarik
21% - 40%	Tidak menarik
0% - 20%	Sangat tidak menarik

<sup>29</sup> Akbar, 83.

<sup>30</sup> Akbar, 42.

## BAB IV

### HASIL PENULISAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dipaparkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang yang telah dilaksanakan pada tanggal 3-8 September 2020 di kelas VIII MTs-SA Nurul Islam Sempolan, Silo, Jember tahun ajaran 2020/2021. Adapun penjelasan lebih lanjut sebagai berikut.

#### A. Penyajian Data Uji Coba

##### 1. Data Hasil Validasi Ahli

Data hasil validasi ahli berisi hasil penilaian validasi oleh beberapa ahli dalam bidangnya yang meliputi ahli materi dan ahli media terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang untuk SMP di mana telah divalidasi oleh tiga orang validator di antaranya dua dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember dan guru IPA SMP/MTs. Data hasil validasi ahli yang diperoleh berupa data numerik (kuantitatif) dan deskriptif (kualitatif). Data kuantitatif didapatkan menggunakan lembar penilaian atau angket, sedangkan data kualitatif didapatkan melalui saran dan komentar dari validator serta melalui instrumen validasi.

##### a. Validasi Ahli Materi

Proses validasi ahli materi diberikan oleh dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yaitu Dr. Nia Erlina, M.Pd pada hari Jumat 17 Juli 2020. Berdasarkan atas saran validator, penulis

disarankan melakukan revisi untuk memenuhi kriteria validasi materi sampai 100% karena hal ini akan diberikan pada peserta didik agar tidak terjadi konsep yang kurang tepat. Paparan hasil validasi ahli materi terhadap pengembangan media pembelajaran Interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang melalui instrumen angket akan dipaparkan berikut ini.

**Tabel 4.1**  
**Data Hasil Penilaian Ahli Materi**

Aspek Penilaian	Nomor Butir Soal	TSe	TSh
Cakupan Materi	1,2,3	11	15
Akurasi Materi	4,5	8	10
Kemutakhiran dan Kontekstual	6,7,8,9	17	20
Keaslian Materi	10	4	5
Kelengkapan dan sistematika kajian	11	3	5
Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada peserta didik	12,13,14,15	17	20
Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	16,17	8	10
Keterbacaan dan kekomunikatifan	18,19	8	10
Jumlah		76	95

Skor %

80%

Kategori

**Sangat Valid**

Sedangkan saran dan komentar dari ahli materi terhadap media pembelajaran Interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang sebagai berikut.



**Tabel 4.2**  
**Saran dan Komentar Ahli Materi**

<b>Nama Ahli Materi</b>	<b>Saran</b>
Dr. Nia Erlina, M.Pd	Silahkan, akan lebih komprehensif apabila disertai contoh soal yang kontekstual

b. Validasi Ahli Media

Proses validasi ahli media diberikan oleh dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yaitu Dr. Andi Suhardi, S.T.,M.Pd pada hari Senin 20 Juli 2020. Paparan hasil penilaian ahli media terhadap pengembangan media pembelajaran Interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang melalui instrumen angket akan dipaparkan berikut ini.

**Tabel 4.3**  
**Data Hasil Penilaian Ahli Media**

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Nomor Butir Soal</b>	<b>TSe</b>	<b>TSh</b>
Keefektifan desain antarmuka	1,2,3,4,5,6	30	30
Kemudahan pengoperasian program	7,8,9	14	15
Konsistensi	10,11,12,	14	15
Komunikasi Visual	13,14	10	10
Jumlah		68	70

Skor %

97%

Kategori

**Sangat Valid**

Sedangkan saran dan komentar dari ahli materi

terhadap media

pembelajaran Interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi

Getaran dan Gelombang sebagai berikut.

**Tabel 4.4**  
**Saran dan Komentar Ahli Media**

<b>Nama Ahli Materi</b>	<b>Saran</b>
Dr. Andi Suhardi, S.T.,M.Pd	Perlu dipikirkan durasi waktu penggunaan media pembelajaran

c. Validasi Guru IPA SMP/MTs

Proses validasi guru IPA SMP/MTs diberikan oleh Guru IPA MTs-SA Nurul Islam yaitu Sri Wahyuni, S.Pd pada hari Minggu 6 September 2020. Paparan hasil penilaian guru IPA SMP/MTs terhadap pengembangan media pembelajaran Interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang melalui instrumen angket akan dipaparkan berikut ini.

**Tabel 4.5**  
**Data Hasil Penilaian Guru IPA SMP/MTs**

Aspek Penilaian	Nomor Butir Soal	TSe	TSh
Cakupan dan Akurasi Materi	1,2,3,4,5	21	25
Kemutakhiran, Kontekstual, dan Keaslian Materi	6,7,8,9,10	21	25
Kelengkapan dan Sistematisa Kajian serta Kesesuaian Sajian dengan Tuntutan Pembelajaran yang Terpusat Pada Peserta didik	11,12,13,14,15	18	25
Kesesuaian Bahasa dan Keterbacaan	16,17,18,19	16	20
Keefektifan Desain Antarmuka Media	1,2,3,4,5,6	23	30
Kemudahan Pengoperasian Program	7,8,9	12	15
Konsistensi Media	10,11,12,	11	15
Komunikasi Visual	13,14	9	10

Skor %

80%

Kategori

**Sangat Valid**

Sedangkan saran dan komentar dari Guru IPA SMP/MTs terhadap media pembelajaran Interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang sebagai berikut.

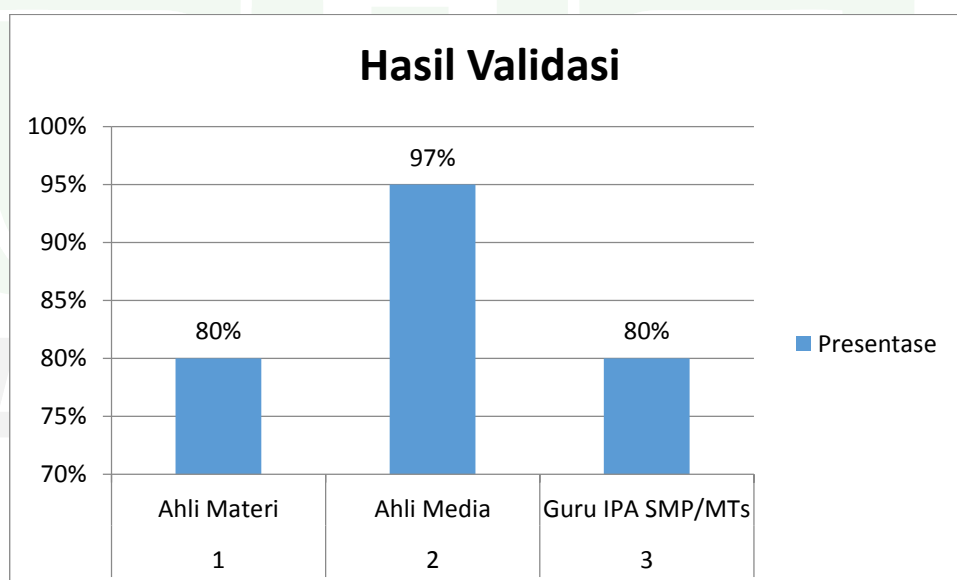
**Tabel 4.6**  
**Saran dan Komentar Guru IPA SMP/MTs**

<b>Nama Ahli Materi</b>	<b>Saran</b>
Sri Wahyuni, S.Pd	Menampilkan Indikator

Hasil penilaian oleh validator ahli terhadap media pembelajaran Interaktif menggunakan *Adobe Flash* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.7**  
**Hasil Validasi Media Pembelajaran Interaktif menggunakan *Adobe Flash***

<b>Validator</b>	<b>Rata-rata Hasil Penilaian (%)</b>	<b>Kategori</b>
Ahli Materi (Dosen)	80%	Valid
Ahli Media (Dosen)	97%	Sangat Valid
Guru IPA SMP/MTs	80%	Valid
Rata-rata Hasil Validasi Media Pembelajaran Interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i>	85,6%	Sangat Valid



**Gambar 4.1**  
**Hasil Validasi Ahli Materi, Ahli Media, Guru SMP/MTs**

## 2. Data Respons Peserta didik

Data respons peserta didik diperoleh dengan memberikan angket respons peserta didik setelah mengetahui isi dari media Interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang yang telah dikembangkan. Angket respons peserta didik ini diberikan kepada peserta didik kelas VIII di MTs-SA Nurul Islam yang telah menempuh materi Getaran dan Gelombang dan belum menggunakan media Interaktif menggunakan *Adobe Flash* dalam pembelajaran. Sebelum melakukan penilaian terhadap media Interaktif menggunakan *Adobe Flash* untuk mengetahui respons peserta didik dalam skala besar, perlu adanya respons skala kecil oleh lima peserta didik yang telah menempuh materi Getaran dan Gelombang dengan tujuan untuk mengetahui respons peserta didik dalam skala kecil terhadap media yang telah dikembangkan. Adapun tabel hasil respons peserta didik dalam skala kecil dan skala besar dapat dilihat sebagai berikut:

### a. Hasil Respons Skala Kecil

**Tabel 4.8**  
**Uji Skala Kecil**

Responden No	Butir Penilaian															TSe	TSh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
R1	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	68	75
R2	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	68	75
R3	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	66	75
R4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	71	75
R5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	69	75
<b>Jumlah</b>																<b>411</b>	<b>450</b>

Skor %  
Kategori

91%  
Sangat Menarik

Sedangkan saran dan komentar dari uji respons skala kecil terhadap media pembelajaran Interaktif menggunakan *Adobe Flash* sebagai berikut.

**Tabel 4.9**  
**Saran dan Komentar Uji Skala Kecil**

Komentar
Tanggapan dari saya pembelajaran dengan metode ini bagus sekali dan mudah dipahami oleh saya
Media bagus, mudah dimengerti dan pengertiannya sangat mendalam dan disertai latihan soal
Sangat baik dan mudah dimengerti dan pengertiannya sangat mendalam ditambah latihan soal jadi tidak mudah lupa
Sangat baik dan mudah dipahami
Medianya bagus, dan mudah gampang dimengerti

b. Hasil Respons Skala Besar

**Tabel 4.10**  
**Uji Skala Besar**

Responden No	Butir Penilaian															TSe	TSh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
R1	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	66	75
R2	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	68	75
R3	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	66	75
R4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	66	75
R5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	69	75
R6	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	69	75
R7	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	66	75
R8	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	66	75
R9	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	66	75
R10	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	71	75
R11	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	68	75
R12	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	69	75
R13	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	69	75
R14	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	69	75
R15	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	70	75

Responden No	Butir Penilaian															TSe	TSh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
R16	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	70	75
R17	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	68	75
R18	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	67	75
R19	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	70	75
R20	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	3	5	63	75
R21	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	68	75
R22	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	5	5	3	5	61	75
R23	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	69	75
<b>Jumlah</b>																<b>155</b>	<b>172</b>
																<b>4</b>	<b>5</b>

Skor %

90%

Kategori

**Sangat Menarik**

Sedangkan saran dan komentar dari uji respons skala besar terhadap media pembelajaran Interaktif menggunakan *Adobe Flash* sebagai berikut.

**Tabel 4.11**  
**Saran dan Komentar Uji Skala Besar**

<b>Komentar</b>
Tanggapan dari saya pembelajaran dengan metode ini bagus sekali dan muda dipahami oleh saya
Sangat baik dan mudah dimengerti dan pengertiannya sangat mendalam ditambah ada latihan soal jadi tidak mudah lupa
Sangat baik dan mudah dimengerti dan pengertiannya sangat mendalam ditambah latihan soal jadi tidak mudah lupa
Sangat baik dan mudah dipahami
Sangat bagus
Mudah dimengerti dan membantu di dalam proses belajar
Menarik dan bagus
Bagus
Bagus Sekali
Bagus dan sangat menarik
Medianya bagus
Bagus dan mudah dipahami
Menarik sekali
Bagus dan dapat membantu dalam proses belajar
Bagus sekali
Medianya bagus dan mudah untuk dipelajari
Cukup bagus dan mudah dimengerti isi materi yang ada di

dalamnya
Media yang inovatif
Medianya bagus
Mudah dimengerti dan bagus
Saya suka medianya
Media yang menarik
Bagus

## B. Analisis Data

Penulis melakukan penulisan di MTs-SA Nurul Islam pada peserta didik kelas VIII. Sebelumnya, melalui observasi mandiri penulis, ditemukan beberapa peserta didik kelas VIII di MTs-SA Nurul Islam masih merasa kesulitan dalam materi Getaran dan Gelombang, hal ini dikarenakan sistem pembelajaran kurang bervariasi dan media yang digunakan dalam pembelajaran masih kurang.<sup>31</sup>

Sebagai seorang tenaga pendidik, guru perlu bisa menentukan model pembelajaran yang sesuai bagi peserta didik. Dengan demikian dalam memilih model pembelajaran, pendidik harus memperhitungkan situasi peserta didik, bahan pelajaran serta sumber-sumber belajar yang tersedia sehingga penerapan model pembelajaran dapat dilaksanakan secara efektif dan menunjang keberhasilan peserta didik.<sup>32</sup> Di samping model pembelajaran, media pembelajaran juga tidak kalah krusial untuk mendukung ketercapaian sebuah target dalam pembelajaran. Dalam suatu pembelajaran, pengetahuan yang diserap oleh peserta didik akan semakin abstrak apabila pengetahuan tersebut disampaikan melalui kata verbal belaka. Hal ini memungkinkan

<sup>31</sup> Observasi di MTs-SA Nurul Islam, 3 September 2020.

<sup>32</sup> HM. Musfiqon dan Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015), 132.

terjadinya verbalisme. Maknanya peserta didik hanya mengetahui tentang kata tanpa memahami dan mengerti makna yang terkandung di dalamnya.<sup>33</sup> Oleh karena itu, peserta didik sebaiknya memiliki pengalaman yang lebih konkret dengan bantuan penunjang pembelajaran dalam hal ini yaitu media pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran itu sendiri.

Di dalam penelitian ini, penulis mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis multimedia dengan menggunakan *software* yaitu *Adobe Flash* dan menghasilkan sebuah media pembelajaran interaktif pada materi Getaran dan Gelombang untuk SMP khususnya kelas VIII. Dalam proses pengembangannya, penulis menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model 4-D oleh *Thiagarajan (Define, Design, Development dan Dissemination)*<sup>34</sup> akan tetapi dalam penelitian ini model 4-D dimodifikasi menjadi hanya 3 tahap pengembangan yaitu: 1) *Define*, 2) *Design*, 3) *Development*, hal ini dilakukan karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui validitas media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi getaran dan gelombang untuk SMP. Dan pada tahap selanjutnya media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* ini divalidasi oleh validator ahli di antaranya adalah ahli materi dan ahli media dan di uji lapangan untuk mengetahui respons peserta didik tentang media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

---

<sup>33</sup> Cepi Riyana, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Direktorat Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia, 2012), 13.

<sup>34</sup> Sugiyono. *Metode Penulisan dan Pengembangan Research and Development*. (Bandung: Alfabeta CV, 2019): 38.



Prosedur dalam pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi getaran dan gelombang untuk SMP, sesuai dengan model pengembangan 4-D oleh *Thiagarajan*, langkah-langkah pengembangan yang dilakukan penulis yaitu:

#### 1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap pendefinisian dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Tahap yang dilakukan pada tahap ini adalah:

##### a. Analisis awal/ identifikasi kebutuhan

Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui masalah dasar yang muncul dalam kegiatan belajar mengajar. Analisis awal ini dilakukan untuk memperoleh gambaran fakta, harapan, dan alternatif penyelesaian masalah yang terjadi dalam proses kegiatan belajar mengajar. Pada tahap ini penulis melakukan observasi terhadap kegiatan pembelajaran, selain itu penulis juga melakukan wawancara terhadap guru pengampu mata pelajaran IPA di MTs-SA Nurul Islam untuk mengetahui masalah yang terjadi pada saat pembelajaran. Analisis awal menunjukkan bahwa adanya masalah-masalah dalam pembelajaran mata pelajaran IPA khususnya materi Getaran dan Gelombang yaitu peserta didik masih merasa kesulitan dan pembelajaran yang masih belum efektif dikarenakan kurang adanya contoh konkret yang dihadirkan oleh guru yang berkaitan dengan materi Getaran dan Gelombang. Selain itu, penjelasan yang

disampaikan oleh guru pada saat proses belajar mengajar cukup monoton sehingga peserta didik merasa kesulitan menangkap makna dari pembelajaran yang terjadi di dalam kelas. Akibatnya beberapa peserta didik mendapat nilai pada materi getaran dan gelombang belum memenuhi kriteria kelulusan minimal (KKM) yang ditentukan. Berdasarkan fakta permasalahan yang terjadi di lapangan, maka penulis menyimpulkan butuh adanya pengembangan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan materi getaran dan gelombang khususnya di MTs-SA Nurul Islam. Dalam hal ini penulis mengajukan untuk mengembangkan media berbasis multimedia yang dikembangkan menggunakan *software*. Penulis memilih jenis media berbasis multimedia untuk dikembangkan karena lebih fleksibel dalam penggunaannya sehingga tidak membutuhkan banyak alat untuk dapat memberikan contoh konkret dalam materi getaran dan gelombang.

#### b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan cara mengkaji kurikulum 2013 karena kurikulum tersebut yang digunakan di MTs-SA Nurul Islam dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini dilakukan agar media pembelajaran interaktif menggunakan media yang dikembangkan tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran yang terdapat pada kompetensi inti. Kompetensi dasar yang digunakan dalam penulisan ini adalah menganalisis konsep getaran, gelombang,

dan bunyi. Kompetensi dasar ini terdiri dari beberapa indikator, di antaranya adalah Menjelaskan pengertian getaran dan gelombang, Mengamati fenomena getaran pada bandul ayunan, gelombang pada tali/slinky melalui video pembelajaran yang diberikan oleh guru, dan menghitung periode getaran dan frekuensi. Kompetensi inti yang dinyatakan dalam RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) nantinya akan membutuhkan sumber belajar dan media pembelajaran untuk membantu kegiatan belajar mengajar.<sup>35</sup>

c. Analisis Karakteristik Peserta didik

Guru dalam melakukan proses perencanaan pembelajaran perlu memahami tentang karakteristik dan kemampuan awal peserta didik. Guru juga harus mengetahui jumlah peserta didik dalam sebuah kelas agar dapat menentukan materi, metode, media, waktu yang dibutuhkan, dan evaluasi pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan di dalam kelas tersebut.<sup>36</sup> Tingkat pemahaman peserta didik di MTs-SA Nurul Islam pada materi getaran dan gelombang masih tergolong rendah, maka media pembelajaran yang digunakan harus mampu menampilkan materi dengan jelas, selain itu materi yang disajikan harus mudah dipahami dengan menggunakan kata-kata yang sederhana yang dipadukan dengan beberapa contoh simulasi atau ilustrasi dalam bentuk gambar

---

<sup>35</sup> Eni Rindarti, "Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Mengembangkan RPP Kurikulum 2013 Revisi 2017 Melalui Pendampingan Berkelanjutan di MA Binaan Kota Jakarta Pusat Tahun Pelajaran 2017/2018," *Jurnal Penulisan Kebijakan Pendidikan 11*, no. 2 (2018): 3.

<sup>36</sup> Ahmad Taufik, "Analisis Karakter Peserta Didik," *Jurnal el-Ghiroh 16*, no. 1 (2019): 11.

ataupun video yang konkret dengan materi yang sedang dipelajari. Dengan adanya penambahan beberapa komponen seperti gambar dan video, dapat meningkatkan antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Berdasarkan observasi penulis, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang tepat untuk materi getaran dan gelombang yaitu media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash*. Maka dari itu, penulisan ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* dan diharapkan pengembangan media ini dapat membantu kegiatan belajar mengajar khususnya pada materi Getaran dan Gelombang.

d. Merumuskan Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini, penulis melakukan perumusan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dalam suatu pembelajaran agar tidak menyimpang dari tujuan semula. Tujuan pembelajaran dari materi getaran dan gelombang yaitu:

- 1) Peserta didik dapat menjelaskan pengertian getaran, gelombang, dan bunyi
- 2) Peserta didik dapat mengidentifikasi frekuensi dan periode pada getaran dan gelombang, termasuk juga pada gelombang bunyi
- 3) Peserta didik dapat menganalisis hubungan frekuensi dan periode pada getaran dan gelombang, termasuk juga pada gelombang bunyi

- 4) Peserta didik dapat mengidentifikasi besaran-besaran yang memengaruhi periode gelombang
- 5) Peserta didik dapat mengidentifikasi adanya kasus getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari
- 6) Peserta didik dapat menganalisis terjadinya proses pendengaran.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan produk awal pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash*, di antaranya:

### a. Memilih Media Pembelajaran

Materi getaran dan gelombang merupakan salah satu materi IPA di SMP/MTs yang membutuhkan contoh-contoh konkret untuk menjelaskan beberapa peristiwa yang ada di dalamnya. Namun di beberapa sekolah, kegiatan belajar mengajar pada materi Getaran dan Gelombang kurang dilengkapi dengan hadirnya contoh-contoh konkret dikarenakan kurang adanya alat yang memadai untuk mengilustrasikan beberapa peristiwa tersebut. Salah satu solusi untuk bisa menghadirkan contoh-contoh konkret dalam pembelajaran materi getaran dan gelombang adalah dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia. Media pembelajaran berbasis multimedia dipilih karena memiliki sifat yang fleksibel. Untuk materi getaran dan gelombang, media pembelajaran berbasis multimedia bisa digunakan untuk menggantikan alat peraga yang

mungkin masih belum tersedia dengan cara membuat simulasi. Dengan adanya contoh-contoh yang konkret, peserta didik dapat benar-benar tahu implementasi dari suatu materi dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, dengan adanya contoh-contoh konkret dalam bentuk simulasi memiliki beberapa tujuan di antaranya untuk melatih keterampilan tertentu, baik yang bersifat professional maupun bagi kehidupan sehari-hari, untuk memperoleh pemahaman tentang suatu konsep atau prinsip, dan untuk melatih peserta didik dalam memecahkan masalah yang akan menjadikan peserta didik mudah dalam mengingat suatu materi.<sup>37</sup> Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran berbasis multimedia adalah *Adobe Flash CS6*.

#### b. Menyusun Materi Pembelajaran

Media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* ini dikembangkan untuk peserta didik kelas VIII sesuai dengan hasil observasi serta wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran IPA di MTs-SA Nurul Islam. Tahapan dalam menyusun materi diawali dengan membuat rancangan dalam garis besar untuk menentukan isi dari media pembelajaran yang akan dibuat. Selanjutnya, dilakukan analisis KI dan KD pada kurikulum 2013 berkaitan dengan isi materi yang akan dimasukkan ke dalam media pembelajaran. Analisis ini menghasilkan peta konsep yang

---

<sup>37</sup> Himawan P, dkk. *Model Pembelajaran Sistem Perilaku "Belajar Tuntas Berprogram Langsung Simulasi* (Yogyakarta. Universita Negeri Yogyakarta: 2018): 44.

selanjutnya akan digunakan untuk menentukan indikator-indikator ketercapaian.

c. Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif

Dalam proses pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* tersebut meliputi beberapa faktor penting, di antaranya:

1) Penulisan dan pemilihan huruf

Dalam penulisan isi konten untuk media pembelajaran, pemilihan jenis dan warna huruf penting untuk diperhatikan. Pada media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* terdapat beberapa jenis huruf yang dipilih dalam penulisan materi yaitu *Times New Roman*, *Arial*, dan *Tw Cent MT* dengan menggunakan warna hitam. Penggunaan beberapa jenis huruf disesuaikan dengan isi konten yang terdapat di dalam media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash*. Font *Tw Cent MT* digunakan untuk menulis materi, font *Times New Roman* digunakan untuk penulisan soal-soal di Latihan 1 dan Latihan 2, dan font *Arial* digunakan untuk penulisan soal-soal Kuis.

2) Penggunaan gambar

Gambar merupakan salah satu faktor penting dalam sebuah media pembelajaran. Salah satu fungsi dari media pembelajaran adalah mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan

daya indra dari suatu objek yang kemudian dapat digantikan dengan gambar.<sup>38</sup> Pada media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* yang dikembangkan oleh peneliti berisi gambar-gambar yang berkaitan dengan isi materi seperti bentuk gelombang. Ukuran gambar disesuaikan pada setiap slide sehingga terlihat proporsional tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil.

### 3) Pemilihan background dan warna

Dalam mendesain produk-produk pembelajaran pewarnaan merupakan salah satu unsur yang sangat penting, warna dapat memberi keindahan pada unsur-unsur visual yang ditampilkan. Pewarnaan yang sesuai dapat mendukung suatu pesan atau informasi tersampaikan dengan baik.<sup>39</sup> Pada media pembelajaran interaktif yang sedang dikembangkan, pemilihan warna meliputi:

- a) Background utama dari media pembelajaran interaktif berwarna hijau muda. Warna hijau dipilih karena dapat menggambarkan nuansa islami dari kampus IAIN Jember dan tempat penelitian untuk media pembelajaran interaktif ini

<sup>38</sup> M. Muzayin Arifin, "Media Pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan ruang, indra, dan waktu," diakses 20 September 2020, <http://muzayinarifin.blogs.uny.ac.id/2016/10/09/media-pembelajaran-dapat-mengatasi-keterbatasan-indra-ruang-dan-waktu/>.

<sup>39</sup> Sigit Purnama, "Elemen warna dalam pengembangan multimedia pembelajaran agama islam," *Al-Bidayah 2*, no. 1 (2010): 114.



yaitu di MTs-SA Nurul Islam yang berbasis pondok pesantren.

- b) Pada bagian isi dari media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, background utama berwarna hijau muda dipadukan dengan warna putih. Warna putih dipilih bertujuan untuk memperjelas teks yang terdapat dalam media pembelajaran.
- c) Di dalam media pembelajaran interaktif terdapat banyak tombol yang memiliki warna berbeda-beda. Tombol menu menggunakan warna putih dengan background abu-abu dan tombol-tombol navigasi menggunakan warna kuning.

#### 4) Video simulasi

Di dalam media pembelajaran interaktif ini terdapat beberapa video simulasi yang bertujuan untuk membimbing peserta didik memahami sebuah materi melalui aspek visual.<sup>40</sup> Video dimasukkan ke dalam media pembelajaran interaktif menggunakan metode hyperlink.

#### d. Menyusun Instrumen Penilaian Produk

Pada tahap ini penulis membuat instrumen penilaian produk. Rancangan instrumen meliputi instrumen validasi dan angket respons peserta didik.

<sup>40</sup> Baiq Hartia Maisiswati, Kholida Ismatullah, Muhammad Zamroni Uska, "Pengembangan media pembelajaran CD tutorial interaktif pada mata pelajaran simulasi digital.", *EDUMATIC: Jurnal Pembelajaran Informatika* 2, no. 2 (2018), 67.

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan ini, penulis melakukan penyempurnaan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* yang telah dibuat yaitu dengan cara merevisi, di mana sebelumnya media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* terlebih dahulu dinilai oleh tim ahli yaitu ahli media, ahli materi dan guru IPA SMP/MTs sehingga produk yang dihasilkan menjadi lebih baik. Terdapat tiga langkah pada tahapan ini, yaitu:

#### a. Validasi ahli

Sebelum produk berupa media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* diujicobakan kepada peserta didik, terlebih dahulu media diujikan kepada para ahli yaitu ahli materi, ahli media dan guru IPA SMP/MTs. Para ahli memberikan penilaian mengenai media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* melalui lembar penilaian yang berisikan butir-butir pernyataan. Proses validasi oleh para ahli ini bertujuan untuk memperoleh masukan-masukan atau saran-saran yang digunakan untuk proses revisi isi materi serta penilaian terhadap media dari segi teknis dan penggunaan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* yang dikembangkan, sebelum diuji coba kan kepada peserta didik.

Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash*, dapat diketahui bahwa hasil penilaian

validasi oleh ahli materi sebesar 80% dengan kategori valid, ahli media sebesar 97% dengan kategori sangat valid dan validator guru IPA SMP/MTs sebesar 80% dengan kategori valid. Berdasarkan hasil penilaian validasi yang telah dilakukan, maka diambil rata-rata dari seluruh validator sebesar 85,6% dengan kategori sangat valid, sehingga media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* dapat digunakan uji lapangan untuk mengetahui respons peserta didik setelah dilakukan revisi. Data yang dihasilkan validator dari lembar penilaian berupa data numerik (kuantitatif) dan deskriptif (kualitatif) dari saran dan komentar. Hal ini sesuai dengan kriteria di mana penulis mengadaptasi dari akbar bahwa interval dari 85,01% - 100% berkategori sangat valid.<sup>41</sup>

b. Uji skala kecil

Setelah dilakukan validasi oleh validator ahli, selanjutnya media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* diujicobakan dalam skala kecil, tujuan dari uji coba skala kecil sendiri adalah agar penulis tahu permasalahan pada media seperti kelemahan, kekurangan, serta keefektifan media sebelum diujicobakan dalam skala besar.<sup>42</sup> Peserta didik yang dilibatkan dalam uji skala kecil ini berjumlah 5 anak, jumlah ini mengambil sebanyak 20% dari total peserta didik dalam uji skala besar yang

<sup>41</sup> Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT Rosdakarya, 2013), 42

<sup>42</sup> Heri Triyanto, Endang Sri Hanani, Ipang Setiawan, "Model Pengembangan Permainan Gobak Sodor Bola Dalam Pembelajaran penjas," *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreatios* 1, no. 2 (2012): 66-70.

berjumlah 23 anak. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan skala likert untuk mengembangkan instrumen berupa angket yang digunakan untuk mengukur sikap, persepsi dan pendapat seseorang atau sekelompok orang terhadap potensi dan permasalahan suatu objek, rancangan suatu produk, proses membuat produk dan produk yang telah dikembangkan atau diciptakan.<sup>43</sup> Hasil uji coba skala kecil yang diperoleh dari lima siswa mendapatkan rata-rata sebesar 91% pada tabel 4.8. Selain data berupa angka atau kuantitatif, terdapat pula komentar berupa saran dan masukan yang dapat dilihat pada tabel 4.9. Berdasarkan hasil uji skala kecil, media interaktif menggunakan *Adobe Flash* mendapat predikat sangat menarik. Hal ini sesuai dengan kriteria yang mengadaptasi dari akbar bahwa interval 81% - 100% berkategori sangat menarik.<sup>44</sup>

c. Uji skala besar

Setelah melakukan uji skala kecil, selanjutnya dilakukan uji skala besar pada media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash*. Tujuan dari uji skala besar ini sendiri adalah agar penulis dapat mengetahui tingkat keefektifan perubahan yang telah dilakukan dalam bentuk revisi produk yang mengacu pada hasil

---

<sup>43</sup> Sahlan, *Evaluasi Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. (Jember: STAIN Jember Press, 2015): 121.

<sup>44</sup> Akbar, *Instrumen*, 42.

validasi ahli serta uji coba skala kecil.<sup>45</sup> Dalam uji coba skala besar ini, peserta didik yang dilibatkan berjumlah 23 siswa, di mana jumlah tersebut adalah jumlah seluruh peserta didik kelas VIII yang ada di MTs-SA Nurul Islam. Hasil uji coba skala besar yang diperoleh dari 23 siswa mendapatkan rata-rata sebesar 90% pada tabel 4.10. Selain data berupa angka atau kuantitatif, terdapat pula komentar berupa saran dan masukan yang dapat dilihat pada tabel 4.11. Berdasarkan hasil uji skala besar, media interaktif menggunakan *Adobe Flash* mendapat predikat sangat menarik. Hal ini sesuai dengan kriteria yang mengadaptasi dari Akbar bahwa interval 81% - 100% berkategori sangat menarik.<sup>46</sup>

#### d. Penelitian terdahulu

Sesuai dengan hasil validasi dan uji coba yang telah dilakukan, media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* termasuk dalam kategori sangat menarik. Ini sesuai dengan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Hidayatullah yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif menggunakan *Software Adobe Flash* adalah media yang layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan hasil validasi dan uji coba sebesar 87,5%. Selain itu, hasil yang sama juga didapatkan oleh Magdalena Richa Paskah Indrianti yang mengatakan bahwa media pembelajaran

<sup>45</sup> Heri Triyanto, Endang Sri Hanani, Ipang Setiawan, "Model Pengembangan Permainan Gobak Sodor Bola Dalam Pembelajaran penjas," *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreatios* 1, no. 2 (2012): 66-70.

<sup>46</sup> Akbar, *Instrumen*, 42.

interaktif menggunakan *Adobe Flash* masuk dalam katagori media yang sangat menarik dengan hasil validasi dan uji coba sebesar 87,5%. Hasil sangat menarik juga didapatkan oleh Anggit Giri Pramesty dalam mengembangkan media pembelajaran IPA menggunakan *Adobe Flash* dengan hasil validasi dan uji coba sebesar 86%.

### C. Revisi Produk

#### 1. Kajian Produk

Hasil dari pengembangan ini adalah media pembelajaran interaktif menggunakan *adobe flash* pada materi getaran dan gelombang untuk SMP. Realisasi produk yang dikembangkan dari penulisan ini sebagai berikut:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| a. Judul media interaktif | : Media Pembelajaran IPA Materi<br>Getaran dan Gelombang. |
| b. Warna dasar background | : Hijau muda dan putih                                    |
| c. Ukuran rasio layar     | : 16:9  |
| d. Jumlah slide           | : 92 slide  |
| e. Ukuran file            | : 132 MB  |

Adapun deskripsi dari pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *adobe flash* ini meliputi:

#### a. Tampilan Pembuka

Tampilan pembuka dari media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* menggunakan warna hijau daun

sekaligus menjadi tema warna utama dari media pembelajaran ini. Pada tampilan pembuka menampilkan logo IAIN Jember yang muncul dengan animasi, selain itu adapula tulisan judul yang bergerak serta ada beberapa gambar animasi sebagai pelengkap.



**Gambar 4.2**  
**Tampilan Pembuka**

b. Halaman KI KD Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Pada halaman ini menampilkan KI KD indikator serta tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik.



**Gambar 4.3**  
**Halaman KI KD**

c. Menu Utama

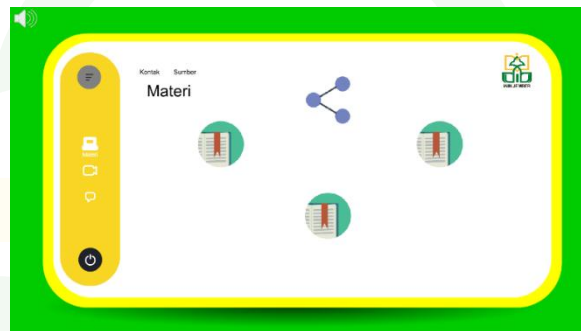
Tombol menu terletak di sisi kiri disetiap halaman yang dilambangkan dengan tombol bulat berwarna abu-abu dengan tiga garis di tengah. Setelah tombol menu diklik akan keluar beberapa pilihan menu yang terdiri dari materi, simulasi, dan kuis.



**Gambar 4.4**  
**Menu Utama**

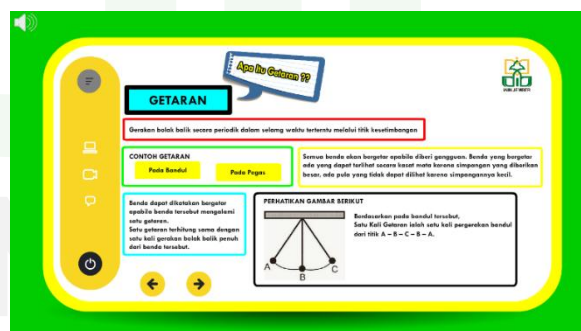
d. Menu Materi

Tampilan menu materi berisikan pilihan-pilihan materi yang bisa dipelajari



**Gambar 4.5**  
**Menu Materi**

e. Tampilan isi materi

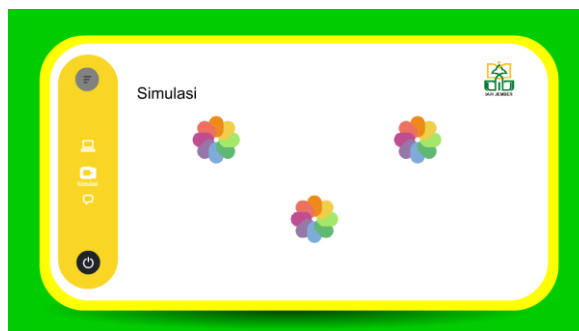


**Gambar 4.6**  
**Tampilan Isi Materi**

f. Menu Simulasi

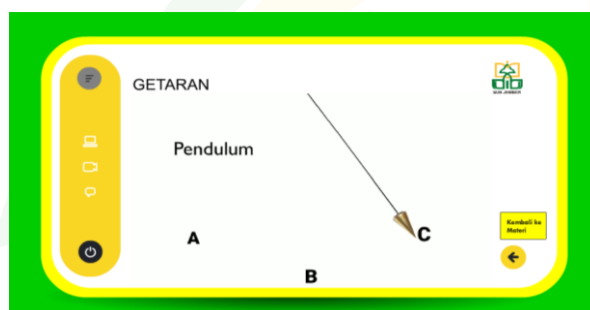
Tampilan menu simulasi berisikan pilihan-pilihan simulasi yang bisa dipelajari





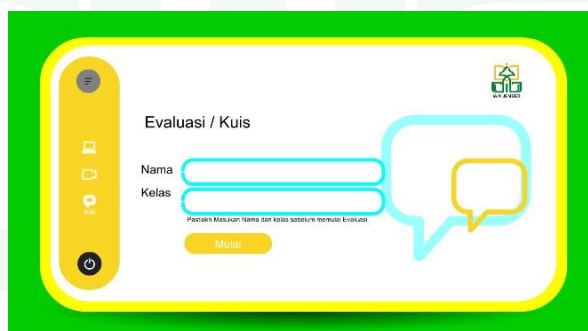
**Gambar 4.7**  
**Menu Simulasi**

g. Tampilan isi simulasi



**Gambar 4.8**  
**Tampilan Isi Simulasi**

h. Tampilan Evaluasi/Kuis







**Gambar 4.9**  
**Tampilan Kuis**

## 2. Revisi produk

Berdasarkan hasil serangkaian uji coba meliputi hasil validasi ahli dan uji coba skala kecil, media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* yang dikembangkan oleh penulis mendapatkan sedikit revisi yang dapat dilihat pada table berikut ini.

**Tabel 4.12**  
**Revisi Produk**

No	Komponen yang direvisi	Sebelum	Sesudah
1.	Penambahan indikator pembelajaran		
2	Penambahan bantuan penggunaan di dalam media sebelum media digunakan		

IAIN JEMBER

## **BAB V**

### **KAJIAN DAN SARAN**

#### **A. Kajian Produk yang Telah Direvisi**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, maka kajian pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang untuk SMP adalah sebagai berikut:

1. Dalam uji validasi ahli yang dilakukan pada pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang untuk SMP, hasil yang diperoleh untuk validasi ahli materi sebesar 80%, ahli media sebesar 97%, dan guru IPA SMP/MTs sebesar 80%. Rata-rata total hasil validasi sebesar 85,6% dengan kategori sangat valid.
2. Dalam uji lapangan yang dilakukan pada pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* pada materi Getaran dan Gelombang untuk SMP, hasil uji skala kecil sebesar 91% dengan kategori sangat menarik dan hasil uji skala besar sebesar 91% dengan kategori sangat menarik.

#### **B. Saran Pemanfaatan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, penulis menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti lain, media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif kedepannya, serta media pembelajaran

interaktif menggunakan *Adobe Flash* yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk melanjutkan penelitian hingga tahap kegiatan uji lapangan dalam mengukur efektifitas dan hasil belajar dan dilanjutkan pada tahap *disseminate* (penyebarluasan).

2. Bagi sekolah, agar bisa memanfaatkan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash* sebagai salah satu media pembelajaran dalam mata pelajaran IPA.



## DAFTAR PUSTAKA

- A.T.A Duludu, Umyssalam. *Buku Ajar Kurikulum, Bahan, dan Media Pembelajaran PLS*. Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2017.
- Akbar. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013.
- Anggit Giri Pramesty. "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Menggunakan Adobe Flash Model Tutorial Untuk SMP/MTs Kelas VIII." Skripsi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2015.
- Autor. 2018. "Adobe Flsah", [https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Flash](https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash), diakses pada 25 Februari 2020 pukul 19.05.
- Cepi Riyana. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Islam Kementrian Agama Republik Indonesia, 2012.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar. *Panduan Penilaian Sekolah Dasar*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016.
- Doctor Antalope Person 3920. 2017. "Macromedia Flash.docx", <https://www.coursehero.com/file/53346541/Macromedia-Flashdocx/>, diakses pada 25 Februari 2020 pukul 19.00.
- Himawan P, et. al. *Model Pembelajaran Sistem Perilaku "Belajar Tuntas Berprogram Langsung Simulasi*. Yogyakarta: Universita Negeri Yogyakarta, 2018.
- HM. Musfiqon dan Nurdyansyah. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015.

Ingsih, Kusni, et. al. *Pendidikan Karakter Alat Peraga Edukatif Media Interaktif*. Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2018.

Jalinus, Nizwardy, Ambiyar. *Media dan Sumber Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2016.

Limbong, Janner Simarmata. *Media dan Multimedia Pembelajaran: Teori dan Praktik*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.

M. Muzayin Arifin, "Media Pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan ruang, indra, dan waktu," diakses 20 September 2020, <http://muzayinarifin.blogs.uny.ac.id/2016/10/09/media-pembelajaran-dapat-mengatasi-keterbatasan-indra-ruang-dan-waktu/>.

Magdalena Richa Paskah Indrianti. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Materi Termodinamika." Skripsi, Universitas Lampung, 2018.

Mahnun, N. "Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran)" *ANIDA'* 37, no.1 (2012): 27-34.

Maisiswati, Baiq Hartia, et. al. "Pengembangan media pembelajaran CD tutorial interaktif pada mata pelajaran simulasi digital." *EDUMATIC: Jurnal Pembelajaran Informatika* 2, no. 2 (2018): 66-73.

Muhammad Hidayatullah. "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software Adobe Flash Pada Pokok Bahasan Barisan Dan Deret Kelas XII SMA Negeri 16 Makassar." Skripsi, UIN Alauddin Makasar, 2017.

- Purnama, Sigit. "Elemen warna dalam pengembangan multimedia pembelajaran agama islam." *Al-Bidayah* 2, no. 1 (2010): 113-129.
- Rindarti, Eni. "Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Mengembangkan RPP Kurikulum 2013 Revisi 2017 Melalui Pendampingan Berkelanjutan di MA Binaan Kota Jakarta Pusat Tahun Pelajaran 2017/2018." *Jurnal Penulisan Kebijakan Pendidikan* 11, no. 2 (2018): 1-19.
- Sahlan. *Evaluasi Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Jember: STAIN Jember Press, 2015.
- Shafira Puspa Faradila, Siti Aimah, "Analisis Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMAN 15 Semarang," *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus 1*, (2018): 508-512.
- Sugiyono. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta CV, 2019.
- Sumiharsono, Rudy, Hisbiyatul Hasanah. *Media Pembelajaran*, Jember: Pustaka Abadi, 2017.
- Susilana, Rudi, Cepi Riyana. *Media Pembelajaran, Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima, 2009.
- Tarigan, Darmawaty dan Sahat Siagian. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi" *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan* 2, no.2 (2015): 187-200.
- Taufik, Ahmad. "Analisis Karakter Peserta Didik." *Jurnal el-Ghiroh* 16, no. 1 (2019): 1-13.

Triyanto, Heri, et. al. “Model Pengembangan Permainan Gobak Sodor Bola Dalam Pembelajaran penjas,” *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreatios 1*, no. 2 (2012): 66-70.

Zulhemi, et. al. “Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Peningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik.” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia 5*, no. 1 (2017): 72-80.





### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Robithul Haq

NIM : T201610007

Prodi/Juruan : Tadris IPA/Pendidikan Islam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : Institut Agama Islam Negeri 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 .

Jember, 29 November 2020

Saya yang menyatakan



M. Robithul Haq  
NIM. T201610007



**LAMPIRAN**

**IAIN JEMBER**

Matriks Penelitian dan Pengembangan

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan Pengembangan	Alur Penelitian
Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP	1. Bagaimana kelayakan pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan adobe flash pada materi getaran dan gelombang untuk SMP?	1. Mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif menggunakan adobe flash pada materi getaran dan gelombang untuk SMP.	1. Validasi ahli: Dua dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember (ahli materi dan ahli media) dan guru IPA di MTs-SA Nurul Islam	<b>Jenis Penelitian</b> <i>Research and Development (R&amp;D)</i>  <b>Prosedur Penelitian</b> Menggunakan model penelitian pengembangan 4-D dari <i>Thiagarajan</i> yang terdiri dari 4 tahap yaitu tahap pendefinisian ( <i>define</i> ), perencanaan ( <i>design</i> ), pengembangan ( <i>development</i> ), dan penyebaran ( <i>disseminate</i> ). Namun dalam penelitian ini proses	<b>Tahap pendefinisian (<i>define</i>)</b> a. Analisis awal/identifikasi kebutuhan b. Analisis kurikulum c. Analisis karakteristik siswa d. Merumuskan tujuan pembelajaran  <b>Tahap Perancangan (<i>design</i>)</b> a. Pemilihan media b. Pemilihan materi c. Rancangan awal
	2. Bagaimana respons peserta	2. Mengetahui respons peserta			

	<p>didik terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan adobe flash pada materi getaran dan gelombang untuk SMP?</p>	<p>didik terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan adobe flash pada materi getaran dan gelombang untuk SMP.</p>	<p><b>2. Uji Respons Siswa :</b> 23 Siswa Kelas VII MTs-SA Nurul Islam</p>	<p>penyebaran (<i>dissiminate</i>) tidak dilakukan karena sesuai dengan tujuan penelitian yang hanya sebatas pada uji respons siswa.</p> <p><b>Uji coba pengembangan produk</b></p> <p><b>Desain uji coba</b> Produk divalidasi ahli (untuk mengetahui tingkat validitas) kemudian uji coba respons lapangan pada siswa untuk mengetahui respons siswa terhadap produk</p> <p><b>Subjek uji coba:</b> 1. Dua dosen FTIK dan guru SMP/MTs sebagai validator ahli materi dan ahli media</p>	<p><b>Tahap Pengembangan (develop)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Validasi ahli</li> <li>Revisi produk berdasarkan saran dan komentar ahli</li> <li>Uji coba respons siswa kelompok kecil dan kelompok besar</li> <li>Revisi produk berdasarkan saran dan komentar siswa</li> <li>Produk akhir.</li> </ol>
--	---	---	--	---	--

	<p>2. Siswa sebagai subyek uji coba kelompok kecil (5 siswa) dan kelompok besar (23 siswa) kelas VIII MTs-SA Nurul Islam.</p> <p><b>Jenis Data</b>  <b>Data kuantitatif</b>          Skor hasil uji validitas tim ahli</p> <p><b>Data kualitatif</b>          Komentar dan saran tim ahli dan siswa</p> <p><b>Instrumen Pengumpulan Data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instrumen validasi ahli (materi, media dan guru IPA SMP/MTs)</li> <li>2. Instrumen respons siswa</li> </ol> <p><b>Teknik Analisis Data</b></p>				
--	---	--	--	--	--

					<p>Analisis data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini yaitu analisis statistik deskriptif</p> <p>1. Analisis data hasil validasi ahli</p> $V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$ <p>2. Analisis respons siswa</p> $V - au = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$



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

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

Nomor : B. 0623/In.20/3.ai/PP.009/07/2020 10 Juli 2020  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala MTs-SA Nurul Islam  
Krajan, Sempolan, Kec. Silo, Kab. Jember

*Assalamualaikum Wr Wb.*

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

Nama : M. Robithul Haq  
NIM : T201610007  
Semester : VIII (Delapan)  
Jurusan : Pendidikan Islam  
Prodi : TADRIS IPA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP selama dua bulan di lingkungan lembaga wewenang Bapak.

Adapun pihak-pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah
2. Guru IPA
3. Peserta Didik

Demikian, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

*Wassalamualaikum Wr Wb.*

A.n. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Mashudi



YAYASAN "NURUL ISLAM"  
**MADRASAH TSANAWIYAH NURUL ISLAM**

NSM : 121235090158---NPSN : 20581565

Alamat : Dusun Krajan, Desa Sempolan, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember,  
Jawa Timur 68184

Telepon : 082337030606 Email :

No : 070/YNI/MTS-SA.NI/VIII/2020  
Lampiran : 1  
Hal : Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan diadakannya penelitian di sekolah MTs-SA Nurul Islam Desa Sempolan Kecamatan Silo Kabupaten Jember, maka kami menyatakan bahwa:

Nama : M. Robithul Haq

NIM : T201610007

Jurusan/ Prodi : Tadris IPA

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash*  
Pada Materi Getaran dan Gelombang untuk SMP

telah melaksanakan penelitian di MTs-SA Nurul Islam Sempolan Desa Sempolan Kecamatan Silo Kabupaten Jember. Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 10 September 2020

Kepala Sekolah MTs-SA Nurul Islam

Moh. Sali S.Pd.I



**INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI MATERI**  
**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe***  
***Flash***  
**Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP**

---

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP”, maka penulis bermaksud mengadakan validasi Materi dalam Media yang digunakan dalam penelitian yang dimaksudkan untuk mengukur tingkat kevalidan Materi sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya Materi tersebut digunakan dalam proses penelitian.

**B. Identitas Penulis**

Nama : M. Robithul Haq  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Program Studi : Tadris IPA  
 Instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember

**C. Identitas Validator**

Nama :  
 NIP :  
 Instansi :  
 Alamat Instansi :  
 Pendidikan Terakhir :

**D. Petunjuk penilaian**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penilaian terhadap Media yang dibuat dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 5 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - b. Skor 4 berarti baik/ sesuai
  - c. Skor 3 berarti cukup baik/ cukup sesuai
  - d. Skor 2 berarti kurang baik/ kurang sesuai
  - e. Skor 1 berarti sangat kurang/ sangat tidak sesuai
2. Catatan atau saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki Media ini pada kolom yang telah disediakan.

3. Catatan/saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

### E. Angket

Indikator penilaian	Butir penilaian	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
A. Cakupan Materi	1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					
	2. Kelengkapan materi yang disajikan					
	3. Keruntutan materi yang disajikan					
B. Akurasi Materi	4. Akurasi fakta					
	5. Akurasi konsep atau materi					
C. Kemutakhiran dan kontekstual	6. Kesesuaian dengan perkembangan konsep ilmu terkini					
	7. Kesesuaian dengan perkembangan siswa					
	8. Keterkinian ilustrasi					
	9. Penyajian contoh-contoh konkret dari lingkungan local					
D. Keaslian Materi	10. Konten media merupakan karya orisinal					
E. Kelengkapan dan sistematika sajian	11. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa					
F. Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa	12. Mendorong rasa keingintahuan siswa					
	13. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar					
	14. Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri					
	15. Mendorong siswa untuk belajar secara mandiri					
G. Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	16. Ketepatan penggunaan ejaan					
	17. Konsistensi penggunaan istilah					
H. Keterbacaan dan kekomunikatifan	18. Konsistensi penggunaan simbol atau icon					
	19. Bahasa yang digunakan bahasa setengah formal (bahasa sehari-hari di kelas)					

Sumber: Akbar, 2016 dan Veris, 2018:126 yang telah dimodifikasi

**Total Skor :**

## F. Tanggapan dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## G. Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan\*)

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak

\*) Lingkari salah satu

Jember, \_\_\_\_\_, 2020  
Validator,

(.....)  
NIP.

IAIN JEMBER

**INTRUMEN LEMBAR VALIDASI MEDIA**  
**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash***  
**Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP**

---

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP”, maka penulis bermaksud mengadakan validasi Media yang digunakan dalam penelitian yang dimaksudkan untuk mengukur tingkat kevalidan Media sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya Media tersebut digunakan dalam proses penelitian.

**B. Identitas Penulis**

Nama : M. Robithul Haq  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Program Studi : Tadris IPA  
 Instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember

**C. Identitas Validator**

Nama :  
 NIP :  
 Instansi :  
 Alamat Instansi :  
 Pendidikan Terakhir :

**D. Petunjuk penilaian**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penilaian terhadap Media yang dibuat dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - f. Skor 5 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - g. Skor 4 berarti baik/ sesuai
  - h. Skor 3 berarti cukup baik/ cukup sesuai
  - i. Skor 2 berarti kurang baik/ kurang sesuai
  - j. Skor 1 berarti sangat kurang/ sangat tidak sesuai
2. Catatan atau saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki Media ini pada kolom yang telah disediakan.

3. Catatan/saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

### E. Angket

Indikator penilaian	Butir penilaian	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
I. Kefektifan Desain Antarmuka	20. Ketepatan menggunakan ukuran huruf					
	21. Kesesuaian warna tulisan dengan <i>background</i>					
	22. Keterbacaan tulisan					
	23. Narasi yang ditampilkan mudah dipahami					
	24. Visualisasi tidak rumit, agar tidak mengurangi kejelasan isi materi ajar dan mudah diingat					
	25. Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/software/tool untuk pengembangan					
J. Kemudahan Pengoperasian Program	26. Kecepatan perpindahan <i>slide</i> Media pembelajaran					
	27. Materi disajikan sistematis					
	28. Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasian					
K. Konsistensi	29. Konsistensi kata dan kalimat					
	30. Konsistensi tata letak					
	31. Navigasi yang familiar dan konsisten agar efektif dalam penggunaannya					
L. Komunikasi Visual	32. Unsur video dan audio mendukung materi ajar, agar mudah dicerna oleh siswa					
	33. Unsur visual bergerak (animasi dan/ atau movie), animasi dapat dimanfaatkan untuk mensimulasikan materi ajar dan movie untuk mengilustrasikan materi secara nyata					

Sumber: Aditirana, 2014

**Total Skor :**

### F. Tanggapan dan Saran

.....

.....

.....

.....

**G. Kesimpulan**

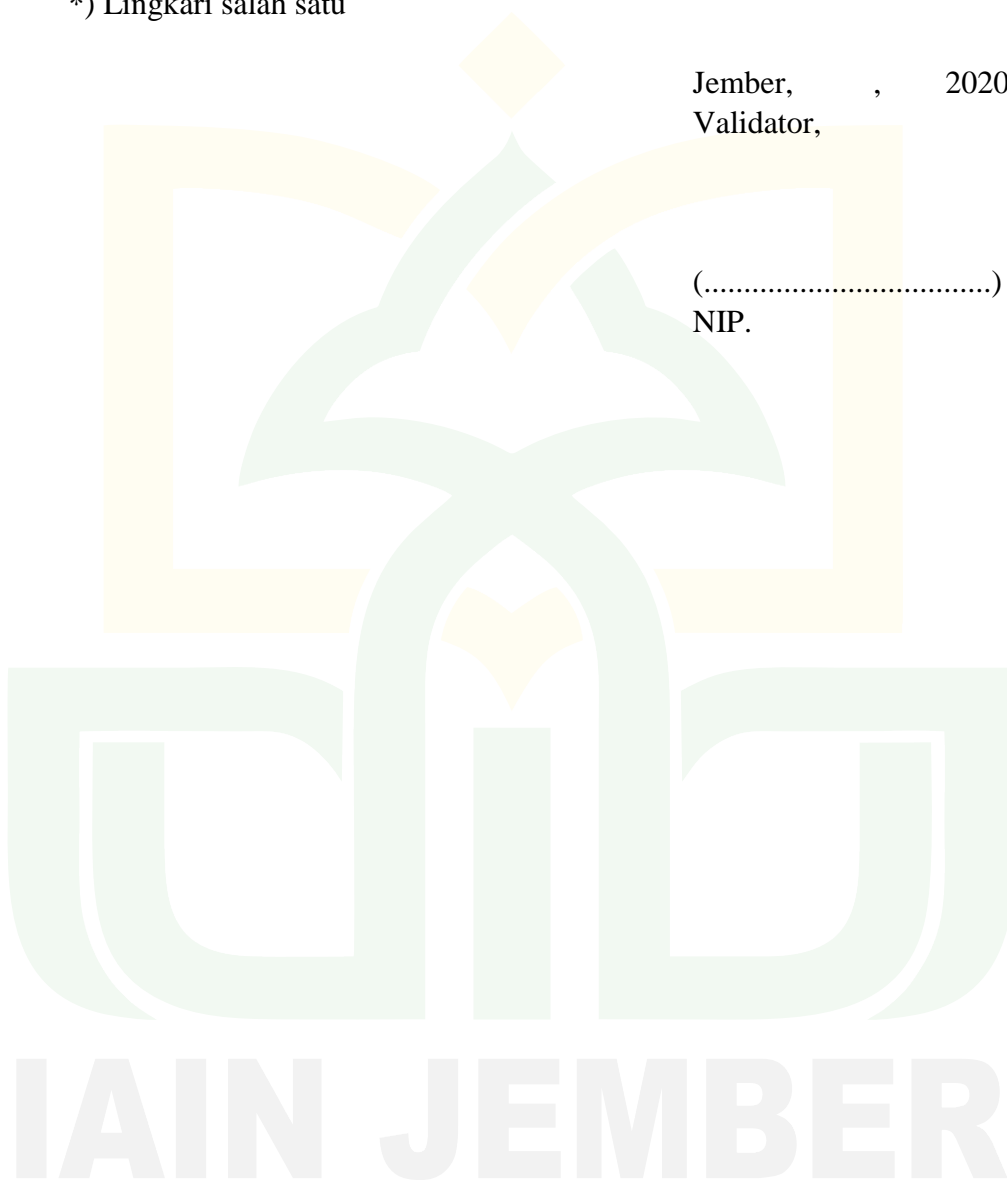
Media Pembelajaran ini dinyatakan\*)

4. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
5. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
6. Tidak layak

\*) Lingkari salah satu

Jember,                   ,                   2020  
Validator,

(.....)  
NIP.



### ANGKET RESPON SISWA

#### Pengembangan Media Pembelajaran Interktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP

#### A. Identitas Peneliti

Nama : M. Robithul Haq  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Program Studi : Tadris IPA  
 Instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember

#### B. Identitas Siswa

Nama :  
 Kelas :  
 Sekolah :

#### C. Petunjuk penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat.
2. Mohon adik-adik memberikan skor penilaian terhadap Media yang dibuat dengan memberikan tanda *checklist* ( ) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 5 berarti sangat baik/ sangat setuju
  - b. Skor 4 berarti baik/ setuju
  - c. Skor 3 berarti cukup baik/ cukup setuju
  - d. Skor 2 berarti kurang baik/ kurang setuju
  - e. Skor 1 berarti sangat kurang/ sangat tidak setuju

#### D. Angket

Butir penilaian	Alternatif pilihan				
	1	2	3	4	5
1. Materi yang terdapat dalam media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> sesuai dengan kompetensi dasar yang sedang dikuasai.					
2. Materi yang terdapat dalam media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> runtut dan jelas dipahami					
3. Materi yang terdapat dalam media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> mudah untuk dipelajari					
4. Materi yang terdapat dalam media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> dapat digunakan sebagai acuan untuk menyelesaikan soal latihan					
5. Konten media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti					
6. Tampilan visual media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> menarik					
7. Keseluruhan isi yang terdapat pada media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> menarik					
8. Penyajian teks dan gambar dalam media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> proposional					
9. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> mudah digunakan					
10. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> membantu siswa dalam memahami materi pelajaran					

11. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> mampu meningkatkan kemampuan berdiskusi					
12. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> membuat lebih bersemangat dalam belajar					
13. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan					
14. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> menyajikan media pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan berfikir					
15. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> dapat menjadi alternatif ketika terdapat keterbatasan media yang ada di sekolah					

**Total Skor :**

**E. Tanggapan dan Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**ANGKET RESPON SISWA**  
**Pengembangan Media Pembelajaran Interktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi**  
**Getaran dan Gelombang Untuk SMP**

**A. Identitas Peneliti**

Nama : M. Robithul Haq  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Program Studi : Tadris IPA  
 Instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember

**B. Identitas Siswa**

Nama : Hafifa Uljanah  
 Kelas : VIII  
 Sekolah : MS<sup>1</sup> Nurul Islam 5

**C. Petunjuk penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat.
2. Mohon adik-adik memberikan skor penilaian terhadap Media yang dibuat dengan memberikan tanda *checklist* ( ✓ ) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 5 berarti sangat baik/ sangat setuju
  - b. Skor 4 berarti baik/ setuju
  - c. Skor 3 berarti cukup baik/ cukup setuju
  - d. Skor 2 berarti kurang baik/ kurang setuju
  - e. Skor 1 berarti sangat kurang/ sangat tidak setuju

**D. Angket**

Butir penilaian	Alternatif pilihan				
	1	2	3	4	5
1. Materi yang terdapat dalam media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> sesuai dengan kompetensi dasar yang sedang dikuasai.					✓
2. Materi yang terdapat dalam media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> runtut dan jelas dipahami					✓
3. Materi yang terdapat dalam media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> mudah untuk dipelajari				✓	
4. Materi yang terdapat dalam media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> dapat digunakan sebagai acuan untuk menyelesaikan soal latihan					✓
5. Konten media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti				✓	
6. Tampilan visual media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> menarik					✓
7. Keseluruhan isi yang terdapat pada media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> menarik					✓
8. Penyajian teks dan gambar dalam media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> proposional					✓
9. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> mudah digunakan				✓	
10. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> membantu siswa dalam memahami materi pelajaran				✓	

11. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> mampu meningkatkan kemampuan berdiskusi				✓	
12. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> membuat lebih bersemangat dalam belajar					✓
13. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan				✓	
14. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> menyajikan media pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan berfikir					✓
15. Media interaktif menggunakan <i>Adobe Flash</i> dapat menjadi alternatif ketika terdapat keterbatasan media yang ada di sekolah					✓

Total Skor :

#### E. Tanggapan dan Saran

sangat baik dan mudah di mengerti dan pengertiannya sangat mendalam ditambah ada latihan soal jadi tidak mudah lupa.

.....

.....

.....

.....

.....

**INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI MATERI**  
**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash***  
**Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP**

---

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP", maka penulis bermaksud mengadakan validasi Materi dalam Media yang digunakan dalam penelitian yang dimaksudkan untuk mengukur tingkat kevalidan Materi sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya Materi tersebut digunakan dalam proses penelitian.

**B. Identitas Penulis**

Nama : M. Robithul Haq  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Program Studi : Tadris IPA  
 Instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember

**C. Identitas Validator**

Nama : Dr. Nia Erlina, M.Pd  
 NIP : -  
 Instansi : IAIN Jember  
 Alamat Instansi :  
 Pendidikan Terakhir : S3 Pendidikan Sains

**D. Petunjuk penilaian**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penilaian terhadap Media yang dibuat dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 5 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - b. Skor 4 berarti baik/ sesuai
  - c. Skor 3 berarti cukup baik/ cukup sesuai
  - d. Skor 2 berarti kurang baik/ kurang sesuai
  - e. Skor 1 berarti sangat kurang/ sangat tidak sesuai
2. Catatan atau saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki Media ini pada kolom yang telah disediakan.
3. Catatan/saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

## E. Angket

Indikator penilaian	Butir penilaian	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
A. Cakupan Materi	1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar				√	
	2. Kelengkapan materi yang disajikan			√		
	3. Keruntutan materi yang disajikan				√	
B. Akurasi Materi	4. Akurasi fakta				√	
	5. Akurasi konsep atau materi				√	
C. Kemutakhiran dan kontekstual	6. Kesesuaian dengan perkembangan konsep ilmu terkini				√	
	7. Kesesuaian dengan perkembangan siswa				√	
	8. Keterkinian ilustrasi					√
	9. Penyajian contoh-contoh konkret dari lingkungan lokal				√	
D. Keaslian Materi	10. Konten media merupakan karya orisinal				√	
E. Kelengkapan dan sistematika sajian	11. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa			√		
F. Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa	12. Mendorong rasa keingintahuan siswa			√		
	13. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar					√
	14. Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri				√	
	15. Mendorong siswa untuk belajar secara mandiri					√
G. Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	16. Ketepatan penggunaan ejaan				√	
	17. Konsistensi penggunaan istilah				√	
H. Keterbacaan dan kekomunikatifan	18. Konsistensi penggunaan simbol atau icon				√	
	19. Bahasa yang digunakan bahasa setengah formal (bahasa sehari-hari di kelas)				√	

Sumber: Akbar, 2016 dan Veris, 2018:126 yang telah dimodifikasi

Total Skor :

#### F. Tanggapan dan Saran

Silahkan, akan lebih komprehensif apabila disertai contoh soal yang kontekstual.

#### G. Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan\*)

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak

\*) Lingkari salah satu

Jember, 20 Juli 2020  
Validator,



(Dr. Nia Eriina, M.Pd.)

**INTRUMEN LEMBAR VALIDASI MEDIA**  
**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash***  
**Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP**

---

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP", maka penulis bermaksud mengadakan validasi Media yang digunakan dalam penelitian yang dimaksudkan untuk mengukur tingkat kevalidan Media sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya Media tersebut digunakan dalam proses penelitian.

**B. Identitas Penulis**

Nama : M. Robithul Haq  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Program Studi : Tadris IPA  
 Instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember

**C. Identitas Validator**

Nama : Dr. A. Suhardi, S.Pd.  
 NIP : 197309152009121002  
 Instansi : IAIN Jember  
 Alamat Instansi : Jl. Wataren No. 1 Klungsi  
 Pendidikan Terakhir : S3

**D. Petunjuk penilaian**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penilaian terhadap Media yang dibuat dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 5 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - b. Skor 4 berarti baik/ sesuai
  - c. Skor 3 berarti cukup baik/ cukup sesuai
  - d. Skor 2 berarti kurang baik/ kurang sesuai
  - e. Skor 1 berarti sangat kurang/ sangat tidak sesuai
2. Catatan atau saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki Media ini pada kolom yang telah disediakan.
3. Catatan/saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

## E. Angket

Indikator penilaian	Butir penilaian	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
A. Kefektifan Antarmuka Desain	1. Ketepatan menggunakan ukuran huruf					✓
	2. Kesesuaian warna tulisan dengan <i>background</i>					✓
	3. Keterbacaan tulisan					✓
	4. Narasi yang ditampilkan mudah dipahami					✓
	5. Visualisasi tidak rumit, agar tidak mengurangi kejelasan isi materi ajar dan mudah diingat					✓
	6. Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/software/tool untuk pengembangan					✓
B. Kemudahan Pengoperasian Program	7. Kecepatan perpindahan <i>slide</i> Media pembelajaran					✓
	8. Materi disajikan sistematis					✓
	9. Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasian					✓
C. Konsistensi	10. Konsistensi kata dan kalimat					✓
	11. Konsistensi tata letak					✓
	12. Navigasi yang familiar dan konsisten agar efektif dalam penggunaannya					✓
D. Komunikasi Visual	13. Unsur video dan audio mendukung materi ajar, agar mudah dicerna oleh siswa					✓
	14. Unsur visual bergerak (animasi dan/ atau movie), aiasi dapat dimanfaatkan untuk mensimulasikan materi ajar dan movie untuk mengilustrasikan materi secara nyata					✓

Sumber: Aditirana, 2014

**Total Skor :**





## INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI

### Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP

---

#### A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP", maka penulis bermaksud mengadakan validasi Materi dalam Media yang digunakan dalam penelitian yang dimaksudkan untuk mengukur tingkat kevalidan Materi sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya Materi tersebut digunakan dalam proses penelitian.

#### B. Identitas Penulis

Nama : M. Robithul Haq  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris IPA  
Instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember

#### C. Identitas Validator

Nama : SRI WAHYUMI, S.Pd  
Instansi : MTs SA MURUL ISLAM  
Alamat Instansi : JL DATTIMURA NO.1 SEMPOLAMI  
Pendidikan Terakhir : S1 MIPA BIOLOGI

#### D. Petunjuk penilaian

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penilaian terhadap Media yang dibuat dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 5 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - b. Skor 4 berarti baik/ sesuai
  - c. Skor 3 berarti cukup baik/ cukup sesuai
  - d. Skor 2 berarti kurang baik/ kurang sesuai
  - e. Skor 1 berarti sangat kurang/ sangat tidak sesuai
2. Catatan atau saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki Media ini pada kolom yang telah disediakan.
3. Catatan/saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

## E. Angket Materi

Indikator penilaian	Butir penilaian	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
A. Cakupan Materi	1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					✓
	2. Kelengkapan materi yang disajikan				✓	
	3. Keruntutan materi yang disajikan				✓	
B. Akurasi Materi	4. Akurasi fakta				✓	
	5. Akurasi konsep atau materi				✓	
C. Kemutakhiran dan kontekstual	6. Kesesuaian dengan perkembangan konsep ilmu terkini				✓	
	7. Kesesuaian dengan perkembangan siswa				✓	
	8. Keterkinian ilustrasi				✓	
	9. Penyajian contoh-contoh konkret dari lingkungan lokal				✓	
D. Keaslian Materi	10. Konten media merupakan karya orisinal					✓
E. Kelengkapan dan sistematika sajian	11. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa				✓	
F. Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa	12. Mendorong rasa keingintahuan siswa				✓	
	13. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar				✓	
	14. Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri			✓		
	15. Mendorong siswa untuk belajar secara mandiri			✓		
G. Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	16. Ketepatan penggunaan ejaan				✓	
	17. Konsistensi penggunaan istilah				✓	
H. Keterbacaan dan kekomunikatifan	18. Konsistensi penggunaan simbol atau icon				✓	
	19. Bahasa yang digunakan bahasa setengah formal (bahasa sehari-hari di kelas)				✓	

Sumber: Akbar, 2016 dan Veris, 2018:126 yang telah dimodifikasi

**Total Skor :**

## F. Angket Media

Indikator penilaian	Butir penilaian	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
A. Kefektifan Antarmuka	1. Ketepatan menggunakan ukuran huruf				✓	
	2. Kesesuaian warna tulisan dengan <i>background</i>				✓	
	3. Keterbacaan tulisan				✓	
	4. Narasi yang ditampilkan mudah dipahami				✓	
	5. Visualisasi tidak rumit, agar tidak mengurangi kejelasan isi materi ajar dan mudah diingat			✓		
	6. Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/software/tool untuk pengembangan				✓	
B. Kemudahan Pengoperasian Program	7. Kecepatan perpindahan <i>slide</i> Media pembelajaran				✓	
	8. Materi disajikan sistematis				✓	
	9. Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasian				✓	
C. Konsistensi	10. Konsistensi kata dan kalimat				✓	
	11. Konsistensi tata letak			✓		
	12. Navigasi yang familiar dan konsisten agar efektif dalam penggunaannya				✓	
D. Komunikasi Visual	13. Unsur video dan audio mendukung materi ajar, agar mudah dicerna oleh siswa					✓
	14. Unsur visual bergerak (animasi dan/ atau movie), aimasi dapat dimanfaatkan untuk mensimulasikan materi ajar dan movie untuk mengilustrasikan materi secara nyata				✓	

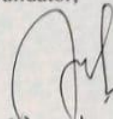
Sumber: Aditjarana, 2014

Total Skor :

**G. Tanggapan dan Saran**

- Menampilkan indikator

Jember,                    2020  
Validator,

  
(Sri Wahyuni, S.Pd)

## DOKUMENTASI PRODUK

**Penyusunan dan Pembelajaran IPA**

**IAIN JEMBER**

**Materi Getaran dan Gelombang Untuk SMP**

Kontak Sumber

### Kompetensi Dasar

3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari.  
4.11 Mengaplikasikan hasil penelitian tentang getaran, gelombang, dan bunyi.

### Indikator Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian getaran, gelombang, dan bunyi
2. Mengidentifikasi fenomena dan periode pada getaran dan gelombang, termasuk juga pada gelombang bunyi.
3. Menjelaskan hubungan frekuensi dan periode pada getaran dan gelombang, termasuk juga pada gelombang bunyi.
4. Mengidentifikasi besaran-besaran yang memengaruhi periode gelombang, kasus getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari dan proses pendengaran.

### Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian getaran, gelombang, dan bunyi
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi fenomena dan periode pada getaran dan gelombang, termasuk juga pada gelombang bunyi.
3. Peserta didik mampu menjelaskan hubungan frekuensi dan periode pada getaran dan gelombang, termasuk juga pada gelombang bunyi.
4. Peserta didik mampu mengidentifikasi besaran-besaran yang memengaruhi periode gelombang, kasus getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari dan proses pendengaran.

Kontak Sumber

### Materi

**GETARAN**

*Apakah Getaran??*

Gerakan bolak-balik secara periodik dalam selang waktu tertentu melalui titik kesetimbangan

**CONTOH GETARAN**

**Pada Bandul:** Sebuah benda akan bergerak apabila diberi gangguan. Benda yang bergerak akan dapat terlihat secara kasat mata karena simpangan yang diperlihatkan besar, ada pula yang tidak dapat dilihat karena simpangannya kecil.

**Pada Pegas:** Sebuah benda dapat diformasi dengan gaya jika benda tersebut mengalami suatu getaran. Satu getaran terhitung sama dengan satu kali gerakan bolak-balik penuh dari benda tersebut.

**DEKATKAN DANAU BERSEKUT:** Bandul akan pada bandul tersebut. Satu kali getaran ialah satu kali pergantian bandul dari titik A - B - C - B - A.

Simulasi

**GETARAN**

### Pendulum

**Kembali ke Materi**

Evaluasi / Kuis

Nama

Kelas

Masukkan Masalah Nama dan kelas sebelum memulai kuis!

**Mulai**

Tinggi rendahnya bunyi ditentukan oleh...

Interval nada      Frekuensi      0

Vibra      Amplitudo

## DOKUMENTASI UJI COBA PRODUK





**IAIN JEMBER**