

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan  
Menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* Untuk  
Mengakomodir Gaya Belajar Siswa

SKRIPSI

Oleh

Azahra Rois Fadila

NIM D74215033



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL  
SURABAYA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

JURUSAN PMIPA

PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

2019

### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Azahra Rois Fadila  
NIM : D74215033  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika dan IPA  
(PMIPA)/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan (FTK)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila dikemudian harinya terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, September 2019

Yang membuat pernyataan



**AZAHRA ROIS FADILA**  
NIM. D74215033

## PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : AZAHRA ROIS FADILA

NIM : D74215033

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN *ADOBE  
FLASH PROFESSIONAL CS 6* UNTUK MENGAKOMODIR  
GAYA BELAJAR SISWA

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Pembimbing I



**Ahmad Lubab, M.Si**

NIP. 198111182009121003

Surabaya, September 2019

Pembimbing II



**Dr. Siti Lailiah, M.Si**

NIP. 198409282009122007

**PENGESAHAN TIM PENGUJI**

Skripsi oleh **Azahra Rois Fadila** ini telah dipertahankan di depan

Tim Penguji Skripsi

Surabaya, 26 September 2019

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

**Prof. Dr. H. Ali Mas'ud, M.Ag., M.Pd.I**

**NIP.196301231993031002**

Tim Penguji

Penguji I,

**Aning Wida Yanti, S.Si., M.Pd**

**NIP.198012072008012010**

Penguji II,

**Lisanul Uswah Saeteda, S.Si., M.Pd**

**NIP. 198309262006042002**

Penguji III,

**Ahmad Lubah, M.Si**

**NIP. 198111182009121003**

Penguji IV,

**Dr. Siti Lailiyah, M.Si**

**NIP.198409282009122007**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: perpus@uinby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : AZAHRA ROIS FADILA  
NIM : D74215033  
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN/PMIPA  
E-mail address : azahrafmansda@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :  
 Skripsi  Tesis  Desertasi  Lain-lain (.....)  
yang berjudul :

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN

MENGGUNAKAN ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS 6 UNTUK MENGAKOMODIR

GAYA BELAJAR SISWA

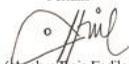
beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, September 2019

Penulis

  
(Azahra Rois Fadila)

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
DENGAN MENGGUNAKAN *ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS 6*  
UNTUK MENGAKOMODIR GAYA BELAJAR SISWA

Oleh :

AZAHRA ROIS FADILA

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di sekolah sangat rentan membuat peserta didik menjadi bosan dan jenuh. Salah satu solusinya adalah dengan memberikan media pembelajaran matematika yang interaktif dan menyenangkan. Selain itu, media pembelajaran harus disesuaikan dengan gaya belajar siswa. Pada penelitian ini dikembangkan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* sebagai media belajar yang mengakomodir gaya belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan, kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran matematika yang dikembangkan.

Media pembelajaran dikembangkan mengacu pada model pengembangan *Plomp* yang terdiri dari tiga fase, yaitu fase pendahuluan, fase pembuatan produk/prototipe dan fase penilaian. Uji coba media dilakukan pada 29 siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Surabaya. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah catatan lapangan, validasi ahli, angket dan tes. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa proses pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* menggunakan 3 fase dari model *Plomp*, yaitu fase pendahuluan, fase pembuatan produk, dan fase penilaian. Media pembelajaran dinyatakan valid dengan rata-rata kevalidan sebesar 4,02 dan dinyatakan praktis secara teori dengan kategori dapat digunakan dengan sedikit revisi. Sementara berdasarkan analisis data angket respons siswa, media pembelajaran dinyatakan praktis secara praktik dalam kategori positif dengan presentase 90,67%. Media pembelajaran matematika dinyatakan efektif dengan hasil persentase ketuntasan klasikal siswa sebesar 89,6%.

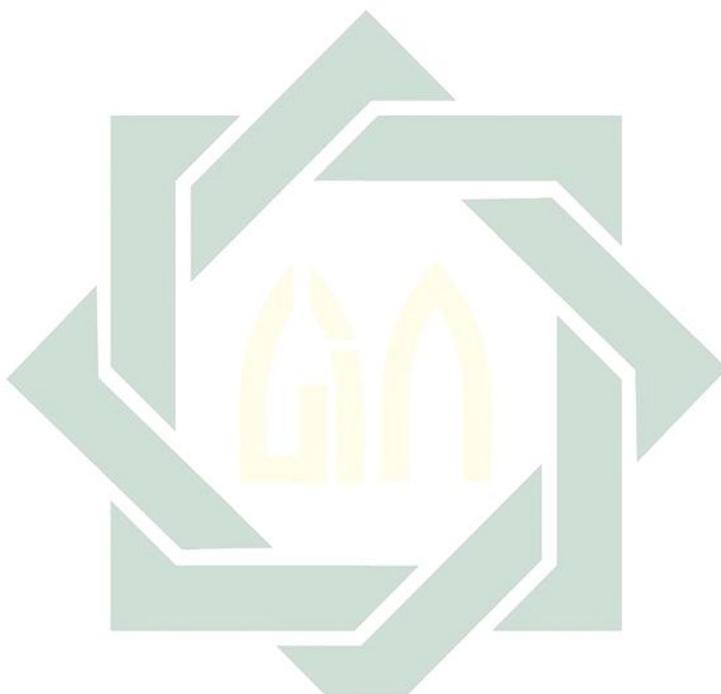
Kata kunci : Media Pembelajaran, *Adobe Flash Professional CS 6*, Gaya Belajar Siswa.

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL DALAM .....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Spesifikasi Produk .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	7
F. Batas Penelitian.....	7
G. Definisi Operasional .....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORI.....</b>	<b>9</b>
A. Media Pembelajaran.....	9
B. Pendekatan SAVI.....	16
C. Gaya Belajar .....	20
D. <i>Adobe Flash Professional CS 6</i> .....	24
E. Hubungan <i>Adobe Flash Professional CS 6</i> dengan Pendekatan SAVI.....	29
<b>BAB III METODE.....</b>	<b>31</b>
A. Model Penelitian dan Pengembangan .....	31
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	31
1. <i>Preliminary Research</i> .....	32
2. <i>Prototyping Phase</i> .....	33
3. <i>Assessment Phase</i> .....	33
C. Uji Coba Produk .....	33
1. Desain Uji Coba.....	33
2. Subjek Uji Coba.....	33

3.	Jenis Data.....	34
4.	Teknik Pengumpulan Data.....	34
5.	Instrumen Pengumpulan Data.....	35
6.	Teknik Analisis Data .....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		43
A.	Data Uji Coba .....	43
1.	Data Proses Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa.....	43
2.	Data Kevalidan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa.....	47
3.	Data Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa.....	52
4.	Data Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa.....	54
B.	Analisis Data.....	55
1.	Analisis Proses Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa.....	55
2.	Analisis Kevalidan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan <i>Adobe Flash Professional CS 6</i> Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa .....	63
3.	Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan <i>Adobe Flash Professional CS 6</i> Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa .....	66
4.	Analisis Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan <i>Adobe Flash Professional CS 6</i> Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa .....	68
C.	Revisi Produk.....	69
D.	Kajian Produk Akhir .....	73

<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Simpulan .....	85
B. Saran .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	



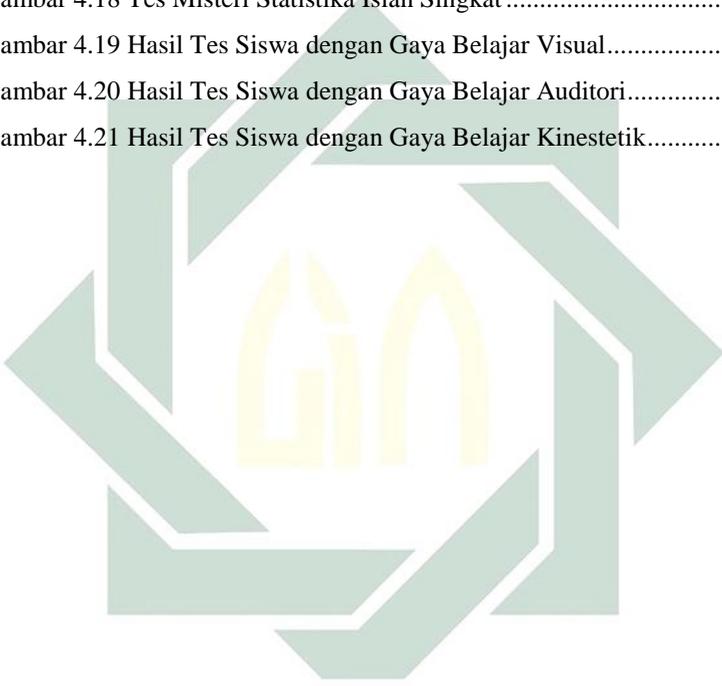
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria Penilaian Media Pembelajaran Menurut Azhar Arsyad.....	12
Tabel 2.2	Kriteria Penilaian Media Pembelajaran Menurut LORI.....	13
Tabel 2.3	Kriteria Penilaian Media Pembelajaran.....	14
Tabel 3.1	Kriteria Penilaian Media Pembelajaran.....	36
Tabel 3.2	Rekap Data Validasi.....	38
Tabel 3.3	Skala Pemberian Skor.....	39
Tabel 3.4	Kategori Kevalidan Media Pembelajaran.....	40
Tabel 3.5	Penilaian Kualitatif Validator.....	41
Tabel 4.1	Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Media Pembelajaran dengan Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6.....	43
Tabel 4.2	Hasil Validasi Media Pembelajaran Matematika oleh Ahli Media 1.....	47
Tabel 4.3	Hasil Validasi Media Pembelajaran Matematika oleh Ahli Media 2.....	49
Tabel 4.4	Hasil Validasi Media Pembelajaran Matematika oleh Ahli Pengguna.....	50
Tabel 4.5	Hasil Penilaian Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika dari Aspek Teori.....	52
Tabel 4.6	Data Hasil Respon Siswa terhadap Pengamatan Media Pembelajaran Matematika.....	53
Tabel 4.7	Data Skor Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Matematika.....	54
Tabel 4.8	Daftar Validator Ahli Pengguna Media Pembelajaran Matematika.....	62
Tabel 4.9	Analisis Data Validasi Media Pembelajaran Matematika Oleh Ahli Media 1.....	63
Tabel 4.10	Analisis Data Validasi Media Pembelajaran Matematika Oleh Ahli Media 2.....	64
Tabel 4.11	Analisis Data Validasi Media Pembelajaran Matematika Oleh Pengguna.....	65
Tabel 4.12	Data Hasil Belajar Siswa.....	68
Tabel 4.13	Daftar Revisi Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan <i>Adobe Flash Professional CS 6</i> .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kotak Dialog Dokumen Baru .....	25
Gambar 2.2	Kotak Panel Properti.....	26
Gambar 2.3	<i>Tools Panel</i> .....	27
Gambar 2.4	<i>Timeline Panel</i> .....	27
Gambar 2.5	<i>Library Panel</i> .....	28
Gambar 2.6	<i>Toolkit for CreateJS Panel</i> .....	28
Gambar 4.1	<i>Flowchart</i> Media Pembelajaran Matematika.....	57
Gambar 4.2	Karakter Media Pembelajaran .....	59
Gambar 4.3	Tampilan Awal (Tahapan Awal Pendekatan SAVI).....	60
Gambar 4.4	Tampilan Menu .....	60
Gambar 4.5	Tampilan Awal .....	73
Gambar 4.6	Menu Utama .....	73
Gambar 4.7	Sub Menu “Start” .....	74
Gambar 4.8	Pengantar Tes Gaya Belajar .....	74
Gambar 4.9	Tes Gaya Belajar .....	75
Gambar 4.10	Tampilan Gaya Belajar Visual .....	75
Gambar 4.11	Tampilan Gaya Belajar Auditori .....	76
Gambar 4.12	Tampilan Gaya Belajar Kinestetik .....	76
Gambar 4.13	Kotak Misteri Statistika.....	77
Gambar 4.14	Contoh Tampilan Media Pembelajaran Matematika “Visual” .....	77
Gambar 4.15	Contoh Tampilan Media Pembelajaran Matematika “Auditori” .....	78

Gambar 4.16 Contoh Tampilan Media Pembelajaran	
Matematika “Kinestetik” .....	78
Gambar 4.17 Tes Misteri Statistika Pilihan Ganda .....	79
Gambar 4.18 Tes Misteri Statistika Isian Singkat .....	79
Gambar 4.19 Hasil Tes Siswa dengan Gaya Belajar Visual.....	80
Gambar 4.20 Hasil Tes Siswa dengan Gaya Belajar Auditori.....	80
Gambar 4.21 Hasil Tes Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik.....	81



## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **Lampiran A (Instrumen Penelitian)**

- A.1 Lembar Validasi
- A.2 Lembar Angket Respon Siswa
- A.3 Lembar Tes

### **Lampiran B (Hasil Validasi)**

- B.1 Hasil Validasi Ahli Media 1
- B.2 Hasil Validasi Ahli Media 2
- B.3 Hasil Validasi Pengguna

### **Lampiran C (Hasil Penelitian)**

- C.1 Hasil Angket Respon Siswa
- C.2 Hasil Tes Belajar Siswa

### **Lampiran D (Surat-Surat Lain)**

- D.1 Surat Tugas
- D.2 Surat Izin Penelitian
- D.3 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- D.4 Lembar Konsultasi Bimbingan
- D.5 Biodata Penulis

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Menurut James, matematika adalah ilmu tentang logika berkaitan dengan bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep berhubungan yang lain dengan jumlah banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri<sup>1</sup>. Lebih jauh, *National Research Council* Amerika Serikat menyatakan bahwa matematika merupakan suatu kunci menuju peluang keberhasilan<sup>2</sup>. Matematika menjadi salah satu materi bahan uji atau tes untuk dijadikan syarat penerimaan pada suatu lembaga pendidikan maupun pekerjaan. Maka bagi seseorang yang mampu dan berhasil mempelajari matematika akan membuka pintu karir dan kehidupan yang cemerlang.

Namun, pembelajaran matematika di sekolah sangat rentan membuat peserta didik menjadi bosan dan jenuh. Salah satu penyebab atas rasa bosan yang dialami oleh siswa adalah cara mengajar yang diberikan oleh guru. Pembelajaran yang diberikan masih menjadikan siswa sebagai objek belajar bukan subjek belajar atau dapat disebut dengan pembelajaran konvensional<sup>3</sup>. Akibatnya, siswa berperan pasif sebagai penerima informasi dalam pembelajaran<sup>4</sup>. Oleh karena itu, guru diharapkan untuk mampu menyelenggarakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pembelajaran yang berpusat kepada siswa, memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menyesuaikan dengan kemampuannya dan berperilaku langsung dalam belajarnya<sup>5</sup>.

Untuk menciptakan pembelajaran matematika yang memacu siswa untuk menjadi aktif, maka seorang guru harus lebih dari sekedar menyajikan informasi. Karena seharusnya guru sebagai

---

<sup>1</sup> Hasratuddin, "Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika", *Pendidikan Matematika PARADIKMA*, 6:2, 132.

<sup>2</sup> Ibid, halaman 133.

<sup>3</sup> Mikha, "Pengembangan E-Learning berbasis Schoology pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII", *Pendidikan Matematika FKIP Unissula*, 4:1, (Mei 2016), 93.

<sup>4</sup> Ibrahim, "PERPADUAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF KONVENSIONAL (CERAMAH) DENGAN COOPERATIF (MAKE – A MATCH) ...", *Ilmu Pendidikan Sosial, sains, dan Humaniora*, 3:2, (Juni 2017), 201.

<sup>5</sup> Zulvia, "PEMBELAJARAN BERBASIS STUDENT-CENTERED LEARNING...", *Al-Ta'lim*, No. 4, 2013, 327.

fasilitator, motivator, dan pembimbing lebih banyak memberikan kesempatan peserta didik untuk mencari dan mengolah informasi sendiri<sup>6</sup>. Pada hakikatnya, peserta didik memiliki cara bagaimana menerima informasi berupa ilmu pengetahuan yang berbeda-beda. Cara bagaimana seorang peserta didik mengolah dan mengatur informasi disebut dengan gaya belajar<sup>7</sup>.

Gaya belajar siswa dibagi dalam tiga kelompok, yaitu; *Visual Learning*, *Auditory Learning*, dan *Kinesthetic Learning*<sup>8</sup>. *Visual Learning* atau gaya belajar visual adalah gaya belajar siswa dengan memanfaatkan indra penglihatan atau belajar dengan melihat. Lalu *Auditory Learning* atau gaya belajar auditori adalah gaya belajar siswa yang memanfaatkan indra telinga untuk memperoleh informasi atau belajar dengan mendengarkan. Sedangkan *Kinesthetic Learning* atau gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar siswa dengan melakukan gerakan, sentuhan, praktik atau pengalaman belajar secara langsung<sup>9</sup>. Setiap siswa memiliki gaya belajarnya sendiri.

Upaya mewujudkan pembelajaran yang berpusat kepada siswa dengan memperhatikan gaya belajar masing-masing perlu ditunjang dengan pendekatan pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan yang mampu memperhatikan gaya belajar siswa adalah pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual*). Menurut Meier, pendekatan SAVI merupakan suatu pendekatan yang memanfaatkan alat indra pada tubuh yang mendukung dalam pembelajaran dan membuat peserta didik bergerak aktif secara fisik<sup>10</sup>. Dengan menggunakan pendekatan SAVI, peserta didik dituntut untuk memanfaatkan indra sebanyak mungkin. Selain itu, pembelajaran dengan pendekatan SAVI membuat seluruh tubuh atau pikiran siswa terlibat dalam proses belajar<sup>11</sup>. Oleh karena itu gaya belajar siswa dengan melihat, gaya belajar siswa dengan mendengar, dan gaya

---

<sup>6</sup> Shabir, "Kedudukan Guru Sebagai Pendidik", *Pendidikan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alaudin Makasar*, 2:2, (Desember: 2015), 222.

<sup>7</sup> Mansur, "Mengenal Gaya Peserta Didik", *Widyaiswara LPMP Provinsi Sulawesi Selatan*

<sup>8</sup> Ibid

<sup>9</sup> Nini. *Rahasia Gaya Belajar Orang Besar* (Jogjakarta: Javalitera, 2011), 17.

<sup>10</sup> Rahmani Astuti. *The Accelerated Learning Handbook - Panduan Kreatif Dan efektif Merancang Program Pendidikan Dan Pelatihan* (Dave Meier. Terjemahan) (Bandung: Kaifa, 2002).

<sup>11</sup> Ibid

belajar siswa dengan bergerak dapat terstimulus dengan maksimal menggunakan pendekatan SAVI.

Pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI mampu meningkatkan hasil belajar dan prestasi siswa dalam bidang pelajaran matematika. Penelitian Fitri Yulaekah menunjukkan bahwa hasil belajar siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tuntang Kabupaten Semarang Semester II yang diberi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran yang berpusat kepada guru. Setelah 4 kali pertemuan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas control, menghasilkan nilai signifikansi yang mendekati nol yang kurang dari 0,05 yang berarti bahwa dengan kata lain ada pengaruh pendekatan SAVI terhadap hasil belajar matematika siswa<sup>12</sup>. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian oleh Putri Sintia Gusantika, Mardiyana, dan Ikrar Pramudya menunjukkan bahwa siswa kelas XI SMK Swasta Se-Kabupaten Grobogan yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI mendapatkan prestasi belajar yang lebih baik daripada diberikan pembelajaran secara langsung. Siswa dengan gaya belajar matematika visual, auditorial, maupun kinestetik memberikan presatasi belajar matematika yang sama. Siswa dapat menggunakan alat indera yang dimiliki untuk memperoleh pengetahuannya. Dalam arti bahwa semua gaya belajar siswa baik siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik dapat dilayani dengan baik melalui pendekatan SAVI<sup>13</sup>.

Selain pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat, agar pembelajaran menjadi interaktif dan menyenangkan perlu diberikan media pembelajaran yang menarik. Hal tersebut sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 65 tahun 2013 yang menyebutkan bahwa proses pembelajaran harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Selain itu mampu untuk memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat,

---

<sup>12</sup> Fitri, Skripsi: "Pengaruh Pendekatan Savi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tuntang Kabupaten Semarang Semester II Tahun Pelajaran 2015/2016". (Salatiga : Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, 2016), 11.

<sup>13</sup> Putri, "Eksperimentensi Pendekatan SAVI pada Materi Peluang Ditinjau dari Gaya Belajar Matematika Siswa kelas XI SMK Swasta se-Kabupaten Grobogan", *FKIP UNS*, (November, 2016), 123-134.

dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik<sup>14</sup>. Dengan menggunakan media, pembelajaran dapat berjalan dengan menyenangkan dan interaktif.

Salah satu fungsi dari media pembelajaran yaitu dapat memperjelas penyajian informasi sehingga dapat memperlancar proses belajar<sup>15</sup>. Dengan demikian, informasi dapat diterima dengan baik sesuai dengan kemampuan menerima informasi masing-masing siswa. Sehingga media pembelajaran mampu mengatasi kebosanan siswa dalam pembelajaran. Disamping itu, media pembelajaran mampu mengemas pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pengajar dan peserta didik serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai<sup>16</sup>.

Media pembelajaran yang tidak membosankan tidak hanya menyajikan materi belajar berupa tulisan – tulisan saja, tetapi juga dapat menyajikan gambar maupun suara yang sesuai dengan materi belajar yang hendak disampaikan. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Rudi Bretz yang mengklasifikasikan media menjadi tiga unsur, yaitu suara, visual, dan gerak. Kemudian ia mengembangkan menjadi tujuh kelompok, yaitu media audio-visual-gerak, media audiovisual-diam, media audio-semi-gerak, menampilkan, media visual-gerak, media visual-diam, media audio, dan media cetak<sup>17</sup>.

Media pembelajaran dapat dibuat dengan menggunakan aplikasi-aplikasi yang mendukung untuk penyajian informasi. Pada era modern saat ini, banyak sekali aplikasi-aplikasi yang tersedia seperti Geogebra, Microsof Powerpoint, Mathematica 7, Macromedia, Adobe Flash, dan lain-lain. Salah satu aplikasi yang membuat peneliti tertarik adalah Adobe Flash. Versi terbaru dari aplikasi Adobe Flash adalah Adobe Flash Proffesional CS 6<sup>18</sup>. *Adobe Flash Professional CS 6* adalah multimedia untuk membuat animasi digital, aplikasi web yang kaya, situs web, film serta konten untuk ponsel dan perangkat tertanam lainnya<sup>19</sup>.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti hendak mengembangkan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran matematika yang

---

<sup>14</sup> Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah

<sup>15</sup> Umar, "Media Pendidikan", *Jurnal Tarbiyah*, 10:2, (Desember, 2013), hal. 132

<sup>16</sup> *Ibid*, hal 130

<sup>17</sup> Nunu, "Media Pembelajaran", *Pemikiran Islami*, 3:1, (Juni, 2012), 30.

<sup>18</sup> Dedy, Modul: *Cara Cepat Belajar Adobe Flash*, hal. 2.

<sup>19</sup> Modul Adobe Flash Professional CS6: A Tutorial Approach, hal. 2.

mengakomodir gaya belajar. Media pembelajaran yang akan dikembangkan menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS 6*. *Adobe Flash Professional CS 6* dipilih karena *Adobe Flash Professional CS 6* dapat digunakan dengan mudah dan bebas dalam berkreasi membuat animasi yang memuat gambar dan audio didalamnya dan memiliki sifat yang fleksibel untuk berbagai keperluan yang diinginkan<sup>20</sup>. Media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* yang dilengkapi dengan audio dan visual yang disesuaikan dengan materi belajar yang hendak disampaikan, dan dapat melibatkan kinestetik siswa pula. Di samping itu, pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* disesuaikan dengan pendekatan SAVI yang dapat menstimulus dengan baik gaya belajar siswa.

Penelitian tentang pendekatan SAVI telah banyak dilakukan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh beberapa mahasiswa UIN Sunan Ampel Surabaya, salah satunya yaitu Istichfarin dalam skripsi yang diajukan dengan judul Implementasi Pendekatan SAVI dengan Setting Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Penalaran Analogi Siswa. Dalam penelitian yang dilakukan, dijelaskan bahwa implementasi pendekatan SAVI pada pembelajaran yang dilakukan membuat aktivitas siswa menjadi aktif dan memberikan respon yang positif. Selain itu, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikategorikan baik dengan rata-rata tiap aspeknya 3,21%<sup>21</sup>. Namun dari beberapa penelitian dengan menggunakan pendekatan SAVI yang dilakukan oleh mahasiswa UIN Sunan Ampel Surabaya, belum ada yang mengorientasikan pendekatan SAVI dalam pembuatan media dan juga belum ada yang meninjau dari gaya belajar siswa.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa”.

---

<sup>20</sup> Erna, Op. Cit.

<sup>21</sup> Istichfarin, Skripsi: “Implementasi Pendekatan SAVI dengan Setting Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Penalaran Analogi Siswa” (Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2011).

**B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa ?
2. Bagaimanakah kevalidan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa ?
3. Bagaimanakah kepraktisan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa ?
4. Bagaimana keefektifan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa ?

**C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa
2. Untuk mendeskripsikan kevalidan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa.
3. Untuk mendeskripsikan kepraktisan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa.
4. Untuk mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa.

**D. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah

1. Media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS 6* yang disesuaikan dengan pendekatan SAVI. Pendekatan SAVI terdapat 4 tahap. Tahap pertama yaitu tahap persiapan, akan dimunculkan tulisan gerak yang berisi motivasi pada tampilan awal media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6*. Tahap kedua yaitu tahap penyampaian, akan diberikan media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik pada media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6*. Tahap ketiga yaitu tahap

pelatihan, akan diberikan quiz pada *Adobe Flash Professional CS 6*. Tahap keempat yaitu tahap penampilan hasil, akan dimunculkan skor dari quiz yang telah dikerjakan di tampilan akhir pada media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6*.

2. Media pembelajaran juga dilengkapi dengan soal-soal latihan yang dapat dikerjakan secara bersama-sama maupun mandiri oleh siswa.

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

1. Bagi peneliti

Dengan melakukan penelitian tentang pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa, peneliti mendapatkan ilmu terkait bagaimana menjadi guru yang baik dimana mampu memperhatikan jalannya proses pembelajaran dimana informasi dapat diterima dengan baik oleh peserta didik dan juga mampu melibatkan peserta didik dalam *study students center*.

2. Bagi guru

Guru dapat mengetahui media pembelajaran matematika yang sesuai dengan gaya belajar siswa. Sehingga guru dapat memperhatikan setiap proses pembelajaran agar informasi dalam suatu pembelajaran dapat diterima dengan baik oleh masing-masing peserta didik.

3. Bagi peserta didik

Dengan adanya penelitian ini, dapat membuat peserta didik lebih bersemangat dalam melakukan pembelajaran matematika dan tidak merasakan malas lagi karena kemonotonan pembelajaran matematika.

#### **F. Batasan Penelitian**

Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa, dibatasi oleh beberapa hal yakni :

1. Materi yang digunakan pada media pembelajaran matematika adalah materi statistika untuk kelas VIII semester 2.

## G. Definisi Operasional

1. Media pembelajaran matematika adalah suatu sarana penyalur informasi ilmu matematika yang dapat dikemas dalam bentuk teknologi maupun berupa lembaran-lembaran yang dibukukan.
2. *Adobe Flash Professional CS 6* adalah sebuah software dengan kemampuan menggambar sekaligus membuat dalam bentuk animasi yang mudah dipelajari.
3. Pendekatan SAVI adalah pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktifitas intelektual dan penggunaan semua indra yang memiliki 4 tahap yaitu tahap persiapan, tahap penyampaian, tahap pelatihan, dan tahap penampilan hasil
4. Gaya belajar adalah gabungan dari beberapa cara seseorang menyerap, mengatur serta mengolah informasi. Gaya belajar terbagi menjadi gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik.
5. Validitas Media adalah suatu langkah menguji kelayakan media dengan menilai berdasarkan kriteria kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, desain tampilan, kualitas media, dan aksesibilitas media.
6. Praktis Media adalah suatu langkah untuk menguji kelayakan media dengan berpacu pada hasil validasi yang menyatakan media valid dengan sedikit revisi yang disebut praktis secara teori dan melihat dari respon siswa yang disebut dengan praktis secara praktik.
7. Efektifitas Media adalah ukuran terhadap keunggulan produk dimana media dikatakan unggul jika dalam pembelajaran menggunakan media siswa tuntas secara klasikal lebih dari atau sama dengan 85% dari jumlah siswa yang diberikan pembelajaran dengan media.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Media Pembelajaran Matematika

Media berasal dari bahasa latin *medium* yang memiliki arti perantara atau pengantar. Rahardjo dalam penelitian Wina mengemukakan bahwa media merupakan suatu sarana penyalur pesan yang disampaikan kepada seorang yang dituju atau penerima pesan tersebut. Lalu Robert Hanick dalam penelitian Wina mendefinisikan media sebagai sesuatu yang dapat memberikan informasi antara sumber informasi dan penerima informasi<sup>1</sup>. Sementara itu, *Association for Educational Communication and Technology* (AECT) mendefinisikan media sebagai suatu bentuk atau alat yang dimanfaatkan untuk proses penyaluran informasi<sup>2</sup>.

Lebih lanjut, Oemar Hamalik, Djamarah dan Sadiman mengelompokkan media berdasarkan jenisnya ke dalam beberapa jenis, yaitu (a) media auditif atau media yang hanya mampu menyajikan informasi melalui suara saja seperti tape recorder, (b) media visual atau media yang hanya mampu menyajikan informasi yang dapat dinikmati melalui indra penglihatan dalam wujud visual, dan (c) media audiovisual atau media yang memiliki unsur suara serta gambar dalam penyajian informasi yang hendak diberikan. Jenis media ini memiliki suatu kemampuan yang lebih baik dan media ini dibagi ke dalam dua jenis, yaitu (1) audiovisual diam, yang menyajikan informasi dengan menampilkan suara dan visual diam seperti film *sound slide* dan (2) audiovisual gerak, yang menyajikan informasi dengan menampilkan unsur suara dan gambar yang dapat bergerak seperti film, video cassette dan VCD<sup>3</sup>.

Media dapat menyajikan informasi yang dapat dikonsumsi oleh semua orang sesuai dengan kebutuhan masing-masing baik berupa informasi berkaitan dengan *life style* maupun kebutuhan akan ilmu pengetahuan. Wilbur Schram dalam penelitian Nunu menyatakan bahwa media merupakan suatu pembawa pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran<sup>4</sup>. Lebih jauh, Danim dalam

---

<sup>1</sup> Wina. 2012, *Media Komikasi Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2012), 34.

<sup>2</sup> Umar, Op. Cit., 127.

<sup>3</sup> Ibid, Hal 130-131.

<sup>4</sup> Nunu, Op. Cit., 28.

penelitian Umar menegaskan bahwa telah banyak penelitian membuktikan efektifitas media dalam proses pembelajaran di kelas dan peningkatan prestasi siswa<sup>5</sup>. Sehingga penggunaan media dalam pembelajaran tidak dapat diabaikan. Hal tersebut ditegaskan oleh Brown dalam penelitian Wina yang mengatakan bahwa salah satu komponen yang harus diperhatikan guru dalam merancang sistem pembelajaran yaitu mengaitkan pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran<sup>6</sup>.

Briggs dalam penelitian Umar berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan suatu sarana fisik yang berfungsi menyampaikan materi pembelajaran yang berbentuk buku, film, video dan sebagainya. Sementara itu, Akhmad Sudrajat dalam penelitian Umar mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah suatu teknologi yang mampu membawa pesan untuk dimanfaatkan sebagai keperluan dalam pembelajaran. Sedangkan, *National Education Assciaton* mengungkapkan bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras.<sup>7</sup> Sehingga, media pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu sarana penyalur pesan atau informasi berupa ilmu pengetahuan yang dapat dikemas dalam bentuk teknologi ataupun berupa lembaran-lembaran yang dibukukan.

Dalam pembelajaran matematika, media lebih cenderung disebut sebagai alat peraga yang dapat membantu mempermudah dalam pemahaman pembelajaran matematika. Sesuai yang telah dijelaskan pada Garis Besar Program Pembelajaran (GBPP) bidang studi matematika, bahwa media dalam pembelajaran matematika didefinisikan sebagai suatu alat peraga yang penggunaannya diintegrasikan dengan tujuan dan isi pembelajaran yang bertujuan untuk mempertinggi mutu kegiatan pembelajaran<sup>8</sup>. Namun di era globalisasi dan era teknologi dengan segala fasilitas yang telah tersedia, tidak menutup kemungkinan bila media yang digunakan dalam pembelajaran matematika dikemas secara modern mengikuti perkembangan teknologi. Banyak sekali aplikasi-aplikasi yang diluncurkan seperti Geogebra, Microsoft Powerpoint, Mathematica

---

<sup>5</sup> Umar, Op. Cit., 127

<sup>6</sup> Wina, Op. Cit., hal. 44.

<sup>7</sup> Umar, Op. Cit., Hal. 129.

<sup>8</sup> Darhim, *Media Pendidikan Matematika* (Bandung: Setiabudi, 1984), 7.

7, Adobe Flash, Macromedia Flash, dan lain-lain yang bisa dimanfaatkan baik guru maupun peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Beberapa peranan media dalam pembelajaran, diantaranya sebagai berikut:

- a. Media dalam pembelajaran dapat membuat pesan dan informasi yang disampaikan lebih jelas diterima oleh penerima pesan, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan hasil belajar dapat meningkat.
- b. Media dalam pembelajaran dapat membuat perhatian siswa lebih meningkat dan terarahkan, sehingga dapat menciptakan motivasi belajar, interaksi langsung antara siswa dengan lingkungannya, dan meningkatnya belajar mandiri siswa sesuai dengan kemampuan dan minat yang dimilikinya.
- c. Media dalam pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan dalam hal indera, ruang, dan waktu yang tidak memungkinkan diberikan secara langsung. Hal yang dimaksud yaitu:
  - 1) Informasi yang disajikan berupa objek atau benda dengan ukuran yang terlalu besar untuk ditunjukkan secara langsung di ruang kelas. Hal tersebut dapat diatasi dengan menunjukkan objek atau benda yang dimaksud melalui pengambilan gambar, foto, atau film.
  - 2) Informasi berupa objek atau benda dengan ukuran yang terlalu kecil atau tidak tampak oleh indera. Objek atau benda dengan ukuran kecil tersebut dapat dilihat dengan bantuan mikroskop, film, slide, atau gambar.
  - 3) Informasi berupa kejadian langka yang telah terjadi di masa lalu atau terjadi hanya sekali dalam puluhan tahun. Informasi berupa kejadian langka tersebut dapat ditunjukkan melalui rekaman video, film, foto, slide disamping secara verbal.<sup>9</sup>

Media pembelajaran digunakan sebagai suatu sarana dalam pembelajaran di sekolah dengan tujuan dapat meningkatkan mutu pendidikan. Oleh karena itu, suatu media pembelajaran yang hendak disajikan harus diuji terlebih dahulu kelayakan penggunaannya. Kristin & Jacqueline dalam penelitian Nuryadi menyatakan bahwa

---

<sup>9</sup> Umar, Op. Cit., hal. 132.

kualitas media pembelajaran interaktif dikatakan baik jika memenuhi aspek-aspek kualitas, antara lain<sup>10</sup>:

a. Validitas

Untuk mengetahui media pembelajaran yang valid yaitu dengan cara uji validitas kepada para ahli. Kriteria yang digunakan untuk menilai kevalidan media adalah kriteria penilaian yang dikembangkan oleh Azhar Arsyad. Adapun kriteria penilaiannya sebagai berikut<sup>11</sup>:

**Tabel 2.1**  
**Kriteria Penilaian Media Pembelajaran**  
**Menurut Azhar Arsyad**

No	Kriteria	Indikator
1	Relevan dengan tujuan/sasaran belajar	Kesesuaian tujuan dengan silabus pembelajaran, kesesuaian tujuan dengan materi, kesesuaian gambar dengan materi, kesesuaian judul bab dengan isi materi, sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik.
2	Kesederhanaan	Rapi, teratur, tidak bercampur dengan bahan-bahan yang tidak relevan, objek yang tidak perlu, atau latar belakang yang mengganggu.
3	Tidak ketinggalan zaman	Desain sesuai dengan perkembangan zaman dan tidak kuno.
4	Skala	Ukuran relatif suatu objek harus tampak dari gambar. Objek yang biasa dapat memberikan perbandingan skala ukuran yang berbeda dengan benda objek yang asing.

<sup>10</sup> Nuryadi, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS 5 Pokok Bahasan Trigonometri Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA", *Journal of Mathematics Education*, 3:1, (Mai, 2017) 14-15.

<sup>11</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Press, 2011), 175-176.

5	Kualitas teknis	Kontras yang bagus, tajam, terfokus dengan bidang fokus, detail yang bersih, warna alamiah dan realistik.
6	Ukuran	Terlihat memadai, cocok untuk kelompok besar dan juga untuk kelompok kecil.

*Learning Object Review Instrument (LORI)* merupakan salah satu alat evaluasi yang digunakan dalam mengevaluasi media pembelajaran multimedia<sup>12</sup>. Terdapat 9 item untuk mengevaluasi media menurut LORI, yaitu<sup>13</sup>:

**Tabel 2.2**  
**Kriteria Penilaian Media Pembelajaran Menurut LORI**

Kriteria	Indikator
<i>Content Quality</i> (Kualitas Konten)	Ketelitian, keakuratan, tampilan yang seimbang, dan tingkat detail yang sesuai.
<i>Learning Goal Alignment</i> (Kesesuaian Tujuan Pembelajaran)	Kesesuaian antara tujuan, kegiatan pembelajaran, penilaian, dan karakteristik siswa.
<i>Feedback and Adaptation</i> (Umpan Balik dan Adaptasi)	Konten adaptif atau umpan balik yang mampu menyesuaikan dengan karakter siswa yang berbeda.
<i>Motivation</i> (Motivasi)	Kemampuan untuk memotivasi dan menarik minat siswa.
<i>Presentation Design</i> (Desain Tampilan)	Desain informasi visual dan audio mampu meningkatkan pembelajaran dan proses berpikir yang efisien

<sup>12</sup> Tracey, Leacock, John C. Nesbit, "A Framework for Evaluating the Quality of Multimedia Learning Resources", *Educational Technology & Society*, (2007), 44.

<sup>13</sup> *Ibid*

<i>Interaction Usability</i> (Interaksi Pengguna)	Kemudahan navigasi, tampilan yang mudah dimengerti, dan kualitas tampilan yang mendukung fitur media.
<i>Accessibility</i> (Aksesibilitas)	Desain format kontrol dan tampilan ditinjau untuk mengakomodasi keterbatasan dan aktivitas siswa.

Maka dapat disimpulkan kriteria penilaian media pembelajaran untuk validitas media pembelajaran yakni :

**Tabel 2.3**

**Kriteria Penilaian Media Pembelajaran**

Kriteria	Indikator
Kesesuaian Dengan Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian tujuan dengan silabus pembelajaran, kesesuaian tujuan dengan materi, kesesuaian gambar dengan materi, sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik.
Desain Tampilan	Desain informasi visual dan audio mampu meningkatkan pembelajaran, rapi, teratur, tidak bercampur dengan bahan-bahan yang tidak relevan, tidak ada objek yang tidak perlu atau latar belakang yang mengganggu, desain sesuai dengan perkembangan zaman dan tidak kuno.
Kualitas Media	Ketelitian, keakuratan, tampilan yang seimbang, ukuran cocok untuk kelompok besar dan juga untuk kelompok kecil, Kontras yang bagus, terfokus dengan bidang fokus, detail yang bersih.
Aksesibilitas	tampilan ditinjau untuk mengakomodasi keterbatasan dan aktivitas siswa, mampu menyesuaikan dengan karakter siswa yang berbeda, memotivasi dan menarik minat siswa.

b. Kepraktisan

Media pembelajaran dikatakan praktis jika validator menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi atau disebut praktis secara teori. Kemudian juga melihat dari respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran atau disebut dengan praktis secara praktik<sup>14</sup>. Mudjijo berpendapat bahwa kepraktisan menunjukkan pada tingkat kemudahan penggunaan dan pelaksanaannya dalam pembelajaran<sup>15</sup>. Sejalan dengan hal tersebut Nieveen mendefinisikan bahwa kepraktisan media yang dibuat mempertimbangkan kemudahan. Kemudahan yang dimaksud adalah media yang dibuat mudah untuk dipahami dan juga mudah untuk dilaksanakan<sup>16</sup>.

c. Keefektifan

Menurut Pringgodigjo efektifitas menunjukkan taraf tercapainya suatu tujuan. Efektivitas dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sasarannya<sup>17</sup>. Sejalan dengan hal tersebut, Nieveen dalam Rochmad yang menyatakan bahwa sebuah perangkat atau media pembelajaran dinyatakan efektif salah satunya dilihat dari hasil belajar siswa<sup>18</sup>. Lebih lanjut, Trianto mengemukakan jika media dikatakan efektif bila dalam pembelajaran menggunakan media siswa tuntas secara klasikal atau lebih besar sama dengan **85%** dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut<sup>19</sup>.

Dalam mendapatkan media yang pantas untuk digunakan baik oleh pendidik maupun peserta didik, media pembelajaran harus dikembangkan lebih dahulu. Selain untuk mendapatkan media yang pantas untuk digunakan, pengembangan media bertujuan agar

---

<sup>14</sup> Nuryadi, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS 5 Pokok Bahasan Trigonometri Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA", *Journal of Mathematics Education* Volume 3 Nomor 1, hal 14-15

<sup>15</sup> Mudjijo, *Tes Hasil Belajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, Jakarta, 1995), 70-71.

<sup>16</sup> Nienke Nieveen, *Design Approaches and Tools in Education and Training*, (Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, 1999), 127.

<sup>17</sup> Pringgodigjo, *Ensiklopedia Umum* (Yogyakarta: Yayasan Kanisius, 1973), 29.

<sup>18</sup> Rochmad Wahab, *Memahami Pendidikan dan Ilmu Pendidikan* (Yogyakarta: CV Aswaja Pressindo, 2011), 17.

<sup>19</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010).

menghasilkan produk yang baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat dipertanggung jawabkan. Ada banyak model dalam mengembangkan media pembelajaran, salah satunya yaitu model pengembangan Plomp.

Plomp mengatakan bahwa karakteristik dari desain bidang pendidikan sebagai metode yang didalamnya orang bekerja secara sistematis menuju ke pemecahan dari masalah yang dibuat. Model pengembangan menurut Plomp, yang meliputi 3 fase, yaitu (1) *preliminary research*; (2) *prototyping stage*; dan (3) *assessment phase*<sup>20</sup>. *Preliminary research* adalah suatu fase untuk mengumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan atau acuan untuk membuat produk yaitu media pembelajaran. *Prototyping stage* adalah fase perancangan/desain dan pembuatan produk. Fase desain dilakukan untuk membuat rancangan dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. *Assessment phase* adalah fase penilaian oleh ahli materi dan ahli media sebelum diujikan kepada subjek atau pengguna. Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil penilaian dari validator akan digunakan sebagai bahan untuk revisi produk.

## B. Pendekatan SAVI

Sesuai dengan standar proses pembelajaran mengisyaratkan bahwa guru diharapkan dapat mengembangkan perencanaan pembelajaran<sup>21</sup>. Oleh karena itu, salah satu tugas guru adalah memilih pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu pendekatan yang akan mempermudah siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dan memahami materi yang disampaikan adalah pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, dan Intelectual*). Menurut Meier, belajar bisa optimal jika keempat unsur SAVI ada dalam satu peristiwa pembelajaran<sup>22</sup>.

Johar dalam penelitian Rina berpendapat bahwa pendekatan SAVI merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dan penggunaan indra dengan aktifitas intelektual siswa.

---

<sup>20</sup> T.Plomp, Op. Cit., 15.

<sup>21</sup> Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2015 tentang Standar Proses

<sup>22</sup> Agustyani, Skripsi: “*Penerapan Pendekatan Savi (Somatis, Auditori, Visual, Dan Intelektual) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Viii B Smp N 3 Depok Yogyakarta Tahun Pelajaran 2010/2011*”, (Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Negeri Yogyakarta, 2011), 25.

Sementara itu, Warta dalam penelitian Rina menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan semua alat indera yang dimiliki oleh siswa yang dapat diwujudkan menggunakan pembelajaran dengan pendekatan SAVI<sup>23</sup>. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan SAVI adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggabungkan antara aktivitas atau gerak fisik siswa dengan seluruh indera siswa yang digunakan dalam proses pembelajaran dan aktivitas intelektual siswa.

Unsur-unsur SAVI antara lain adalah terdiri dari *Somatic*, *Auditory*, *Visual*, dan *Intellectual*. *Somatic* adalah aktifitas belajar dengan cara bergerak dan berbuat, *Auditory* adalah cara belajar dengan aktifitas berbicara dan mendengar, *Visual* merupakan cara belajar dengan aktifitas mengamati atau melihat, dan *Intellectual* merupakan belajar dengan berpikir dan memecahkan masalah<sup>24</sup>. Lebih lanjut Ismiyati menjelaskan tentang *Somatic*, *Auditory*, *Visual*, dan *Intellectual*, yaitu

a. *Somatic*

*Somatic* berasal dari bahasa Yunani yang berarti tubuh. Belajar dengan *somatic* adalah belajar dengan aktifitas yang membuat siswa bergerak dan berbuat mengenai materi pelajaran. Jadi, belajar *somatic* berarti aktifitas belajar seseorang dengan memanfaatkan indera peraba serta menggerakkan tubuh selama kegiatan pembelajaran.

b. *Auditory*

Pembelajaran secara *auditory* merupakan cara belajar seseorang dengan membicarakan apa yang dipelajari, menerjemahkan pengalaman yang dialami oleh siswa dengan suara, meminta siswa membaca keras-keras dan mengajak siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah seputar materi pelajaran.

c. *Visual*

Belajar secara *visual* yaitu pembelajaran secara teratur dan selalu memperhatikan sesuatu, lebih mudah mengingat dengan menggunakan gambar, memerlukan gambaran yang jelas dan

---

<sup>23</sup> Rina, " Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Materi Pengolahan Data", Jurnal Pena Ilmiah, 1:1 (2016), 474.

<sup>24</sup> Johar, "Meningkatkan Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi pada Pelajaran Biologi Melalui Model Somatic, Auditory, Visual, Intelektual (SAVI)", Jurnal Pendidikan MIPA, 3:2 (2011),21-22.

mananggapi secara detail, serta mengingat apa-apa yang telah dilihatnya.

d. *Intellectual*

*Intellectual* merupakan bagian dari diri siswa dapat digunakan dalam menciptakan suatu ide, memecahkan masalah, dan membangun makna dari apa yang diamati. Aspek intelektual siswa akan terlatih apabila guru dapat membawa siswa terlibat dalam memecahkan masalah, menganalisis kejadian dalam kehidupan sehari-hari, mencari informasi, merumuskan pertanyaan, dan menciptakan makna pribadi.<sup>25</sup>

Meier mengemukakan bahwa pembelajaran SAVI terdiri dari empat tahapan<sup>26</sup>. Empat tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)

Pada tahap persiapan guru diminta untuk dapat membangkitkan minat siswa, membuat siswa memiliki perasaan positif mengenai pembelajaran yang akan dihadapi, dan menempatkan siswa dalam situasi optimal untuk proses pembelajaran. Secara spesifik yaitu:

- 1) Memberikan sugesti positif kepada siswa
- 2) Memberikan beberapa pernyataan yang dapat memberi manfaat bagi siswa
- 3) Memberikan tujuan pembelajaran yang jelas dan bermakna
- 4) Membangkitkan rasa ingin tahu siswa
- 5) Menciptakan lingkungan fisik siswa yang positif
- 6) Menciptakan lingkungan emosional siswa yang positif
- 7) Menciptakan lingkungan sosial siswa yang positif
- 8) Menenangkan rasa takut yang dimiliki siswa
- 9) Menyingkirkan segala sesuatu hambatan belajar yang dialami siswa
- 10) Banyak mengajukan pertanyaan dan mengemukakan berbagai masalah yang dihadapi
- 11) Merangsang rasa ingin tahu yang dimiliki oleh siswa

---

<sup>25</sup> Ismiyati, "Pengaruh Penerapan Model SAVI Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII MTSN Kelapa Hilalang, Padang Pariaman", *Jurnal Fisika*, 2:1, (2014), 129-136.

<sup>26</sup> Agustyani, Op. Cit., h. 31.

12) Mengajak pembelajar yang melibatkan siswa penuh sejak awal.

b. Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)

Pada tahap penyampaian guru membantu peserta didik dalam menemukan materi pembelajaran baru dengan cara yang dapat menarik dan membuat senang peserta didik serta yang relevan, memanfaatkan pancaindra, dan sesuai untuk semua jenis gaya belajar peserta didik. Hal yang dapat dilakukan yaitu:

- 1) Melakukan uji coba kolaboratif serta memberikan berbagai pengetahuan
- 2) Mengamati fenomena pada dunia nyata
- 3) Melibatkan seluruh otak serta seluruh tubuh
- 4) Melakukan presentasi secara interaktif
- 5) Membuat grafik dan sarana presentasi yang berwarna-warni
- 6) Menciptakan aneka macam cara yang disesuaikan dengan seluruh jenis gaya belajar siswa
- 7) Memberikan proyek belajar berdasarkan kemitraan dan berdasarkan tim belajar
- 8) Memberikan pengalaman siswa untuk berlatih menemukan (sendiri, berpasangan, berkelompok)
- 9) Memberikan pengalaman belajar kepada siswa di dunia nyata yang kontekstual
- 10) Memberikan kesempatan untuk berlatih memecahkan masalah

c. Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti)

Pada tahap pelatihan guru membantu peserta didik dalam mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan yang telah diberikan dan keterampilan baru yang didapatkan dengan banyak cara. Hal yang dapat dilakukan yaitu:

- 1) Memberikan aktivitas pemrosesan kepada siswa
- 2) Memberikan usaha aktif atau umpan balik atau renungan atau usaha kembali
- 3) Memberikan simulasi dunia-nyata
- 4) Memberikan permainan dalam belajar
- 5) Memberikan pelatihan aksi pembelajaran
- 6) Memberikan aktivitas pemecahan masalah
- 7) Memberikan refleksi dan artikulasi individu
- 8) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdialog secara berpasangan atau berkelompok

- 9) Memberikan pengajaran dan tinjauan kolaboratif
  - 10) Memberikan aktivitas praktis membangun keterampilan
  - 11) Memberikan pengajar balik.
- d. Tahap Penampilan Hasil (Kegiatan Penutup)

Pada tahap penampilan guru membantu peserta didik dalam menerapkan dan memperluas pengetahuan atau keterampilan baru yang didapatkan sehingga hasil belajar yang didapatkan diakhir pembelajaran akan mudah diingat serta hasil belajar yang didapatkan dipembelajaran selanjutnya akan terus meningkat. Hal yang dapat dilakukan yaitu:

- 1) Melakukan penerapan ilmu pada dunia nyata dalam waktu yang segera
- 2) Membuat dan melaksanakan rencana aksi
- 3) Melakukan aktivitas penguatan penerapan
- 4) Memberi materi penguatan pascasesi
- 5) Memberikan pelatihan secara terus menerus
- 6) Memberikan umpan balik dan evaluasi kinerja
- 7) Memberikan aktivitas dukungan kawan

### C. Gaya Belajar Siswa

Rita dan Kenneth Dunn dalam penelitian Nini mengemukakan bahwa gaya belajar merupakan cara yang ditempuh siswa dalam suatu pembelajaran untuk dapat menyerap, memproses, dan menampung informasi yang baru didapatkan dan sulit<sup>27</sup>. Sedangkan, Hernacki mengemukakan bahwa gaya belajar adalah cara siswa dalam bagaimana ia dapat menyerap, mengatur serta mengolah informasi yang didapatkan melalui proses pembelajaran<sup>28</sup>. Sementara itu, Gunawan berargumen bahwa gaya belajar adalah cara yang dipilih dan lebih disukai seseorang dalam melakukan suatu kegiatan berpikir, memproses dan mengerti suatu informasi yang didapatkan<sup>29</sup>. Lebih lanjut, Bobby DePorter mengatakan bahwa terdapat dua benang merah yang telah disepakati berkaitan gaya belajar<sup>30</sup>. Pertama yaitu bagaimana cara seseorang dapat menyerap informasi yang didapatkan dengan mudah atau disebut sebagai modalitas. Kedua yaitu bagaimana cara seseorang dapat mengolah

<sup>27</sup> Nini, Op. Cit., 12.

<sup>28</sup> DePorter dan Hernacki, *Quantum Learning (Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan)* (Bandung: Penerbit Khaifa, 1992)

<sup>29</sup> Gunawan, *Genius Learning Strategy* (Jakarta: Gramedia Pustaka, 2012).

<sup>30</sup> DePorter dan Hernacki, Op. Cit.

dan mengatur informasi yang didapatkan tersebut. Modalitas dalam suatu pembelajaran dibagi dalam tiga kelompok, yaitu belajar dengan melihat (*Visual Learning*), belajar dengan mendengarkan (*Auditory Learning*), dan belajar dengan melakukan (*Kinesthetic Learning*).

a. *Visual learning* (Gaya Belajar Visual)

Gaya belajar visual merupakan gaya belajar seseorang dengan dengan memanfaatkan indra penglihatan atau sering disebut belajar dengan melihat. Seseorang dengan gaya belajar visual memiliki kebutuhan yang tinggi untuk melihat dan menangkap informasi secara visual sebelum memahaminya<sup>31</sup>. Gaya belajar secara visual dilakukan untuk memperoleh informasi dengan melihat gambar, diagram, peta, poster, grafik, data teks seperti tulisan, dan sebagainya.

Ciri-ciri yang dimiliki oleh siswa dengan gaya belajar visual antara lain; (a) lebih mampu mengingat apa yang dilihat disbanding dengan apa yang didengar, (b) memiliki kegemaran dalam mencoret-coret, (c) merupakan seorang pembaca yang cepat dan tekun, (d) lebih memilih untuk membaca sendiri dari pada dibacakan oleh orang lain, (e) memiliki kepribadian yang rapi dan teratur, (f) sangat memperhatikan penampilan, (g) merupakan seseorang yang teliti terhadap sesuatu hingga detail, (h) memilih kemampuan mengeja yang baik, (i) lebih mudah memahami suatu gambar dan bagan dibandingkan dengan instruksi yang tertulis, (j) merupakan seseorang yang mengerti apa yang harus diucapkan, namun tidak mampu memikirkan kata yang tepat, (k) biasanya tidak mudah terganggu oleh keributan yang ada disekitarnya, (l) mampu mengingat dengan asosiasi visual.

b. *Auditory learning* (Gaya Belajar Auditori)

Gaya belajar auditori adalah gaya belajar seseorang dengan memanfaatkan indra telinga atau sering disebut belajar dengan mendengarkan. Gaya belajar auditori sangat mengandalkan telinga untuk mencapai kesuksesan belajar. Seperti mendengarkan ceramah, radio, berdialog, berdiskusi dan sebagainya.

---

<sup>31</sup> Nini, Op. Cit., hal.17,

Adapun ciri-ciri yang dimiliki oleh seseorang dengan gaya belajar auditori antara lain; (a) memiliki kemampuan cepat menyerap dengan mendengarkan, (b) melakukan gerakan bibir dan mengucapkan tulisan dari apa yang sedang dibaca, (c) memiliki kesenangan membaca dengan mengeluarkan suara yang keras dan lebih senang mendengarkan, (d) mampu mengulang kembali serta mampu menirukan nada, irama, dan warna suara yang didengarkan, (e) pandai dalam berbicara serta bercerita, (f) memiliki kemampuan berbicara dengan irama yang terpola, (g) mampu mengingat apa yang didiskusikan dibandingkan dengan apa yang dilihat, (h) menyukai aktivitas berbicara, berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar, (i) lebih mampu melakukan pengejaan dengan suara yang keras dibandingkan menuliskannya, (j) menyukai bidang musik dan bernyanyi, (k) merupakan seseorang yang tidak bisa diam dalam rentang waktu lama, (l) lebih menyukai mengerjakan tugas secara berkelompok.

c. *Kinesthetic learning* (Gaya Belajar Kinestetik)

Gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar seseorang untuk dengan melakukan gerakan, sentuhan, praktik atau pengalaman belajar secara langsung<sup>32</sup>. Ciri-ciri yang nampak pada pembelajar kinestetik antara lain; (a) selalu melakukan aktivitas fisik dan banyak bergerak, (b) seseorang yang berbicara dengan perlahan, (c) suka memanfaatkan berbagai peralatan dan media dalam aktivitas belajar, (d) merupakan seseorang yang menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka, (e) lebih sukan berdiri di dekat lawan bicaranya ketika berbicara, (f) menyukai belajar melalui praktik langsung, (g) lebih mudah menghafal dengan cara berjalan dan melihat, (h) membaca dengan menggunakan jari sebagai penunjuk, (i) lebih sering menggunakan isyarat tubuh, (j) tidak bisa duduk dengan tenang dalam waktu lama, (k) memiliki keinginan yang tinggi dalam melakukan segala sesuatu, (l) lebih menyukai permainan dan bidang olahraga<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> Arylien, "Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa", jurnal Kependidikan, 44:2, (November, 2014), 73.

<sup>33</sup> DePorter dan Hernacki, Op. Cit.

Salah satu ranah kemampuan pedagogik yang harus dimiliki oleh guru yaitu mengenal karakteristik belajar yang dimiliki oleh siswa khususnya yaitu gaya belajar siswa. Wijiya Kusuma menjelaskan cara untuk mengetahui atau mengenal gaya belajar yang dimiliki oleh masing-masing siswa yaitu ada 3, diantaranya<sup>34</sup> : (sumber)

- a. Melakukan observasi kepada peserta didik secara detail dengan menggunakan berbagai metode yang sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki oleh seluruh siswa. Untuk siswa dengan gaya belajar visual dapat diberikan pembelajaran dengan menggunakan metode yang mengandalkan penglihatan, seperti memutar film, menunjukkan gambar, dan lainnya. Untuk siswa dengan gaya belajar auditori, pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah lebih cocok untuk diberikan daripada metode yang lainnya. Sedangkan untuk siswa dengan gaya belajar kinestetik dapat diberikan pembelajaran simulasi atau praktik<sup>35</sup>.
- b. Dengan memberikan tugas kepada siswa yang menuntut untuk melakukan pekerjaan dengan proses penyatuan bagian-bagian yang terpisah, misalnya menyatukan model rumah yang bagian-bagiannya terpisahkan. Siswa dengan gaya belajar visual akan lebih cepat menyerap melalui gambar-gambar tersebut sebelum menyatukan bagian-bagian rumah secara keseluruhan. Adapun siswa dengan gaya belajar auditori cenderung membaca petunjuk tertulis mengenai langkah-langkah yang diperlukan untuk membangun rumah, dan tidak terlalu mempedulikan gambar yang ada. Sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik akan langsung mempraktekkan dengan mencoba-coba menyatukan satu bagian dengan bagian yang lain tanpa terlebih dahulu melihat gambar ataupun membaca petunjuk tulisan<sup>36</sup>.

---

<sup>34</sup> Mansur, Op. Cit., hal. 3.

<sup>35</sup> Ibid, hal.3.

<sup>36</sup> Ibid, hal.4.

- c. Dengan melakukan *survey* atau tes gaya belajar, yang dapat dilakukan dengan menggunakan jasa psikolog atau dengan menggunakan lembar tes gaya belajar berupa daftar pertanyaan berkaitan dengan ciri-ciri gaya belajar yang dikemukakan oleh Bobbi DePorter. Adapaun lembar tes tersebut terdiri dari dua belas pertanyaan pada masing-masing gaya belajar. Setiap pertanyaan dipilih oleh siswa dengan tiga pilihan, yaitu sering, kadang, dan jarang. Untuk pilihan sering akan dinilai dengan dikalikan 2. Sedangkan untuk pilihan terkadang dinilai dengan dikalikan 1. Dan untuk pilihan jarang dinilai dengan dikalikan 0. Hasil terbesar dari total akhir jawaban dari masing-masing gaya belajar, merupakan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa tersebut<sup>37</sup>.

#### **D. Adobe Flash Professional CS 6**

Flash merupakan sebuah software dengan kemampuan menggambar sekaligus membuat dalam bentuk animasi yang mudah dipelajari<sup>38</sup>. Flash menggunakan bahasa pemrograman bernama *Action Script* yang muncul pertama kalinya pada tahun 1996<sup>39</sup>. Flash merupakan program grafis yang pertama kali diproduksi oleh Macromedia corp, yaitu sebuah vendor software yang bergerak dibidang animasi web<sup>40</sup>. Macromedia flash professional 8 adalah pengembangan dan penyempurnaan dari versi sebelumnya (Flash 5, Flash 6/MX, Flash MX professional 2004) dan juga merupakan versi terakhir dari macromedia flash<sup>41</sup>.

*Adobe Flash Professional CS 6* adalah multimedia untuk membuat animasi digital, aplikasi web yang kaya, situs web, film serta konten untuk ponsel dan perangkat tertanam lainnya<sup>42</sup>. Ini sering digunakan untuk membuat iklan dan permainan. Beberapa game paling populer yang dibuat di Flash adalah Minesweeper, Pac Man, Tetris, dan Bejeweled. Flash juga telah digunakan untuk membuat banyak film dan serial populer seperti *Off-Mikes*, *Gotham*

---

<sup>37</sup> Ibid, Hal.4-7.

<sup>38</sup> Dedy, Op. Cit., hal. 1.

<sup>39</sup> Mustopa, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Bangun Ruang", Artikel Penelitian, 2013

<sup>40</sup> Dedy, Op. Cit., hal. 1.

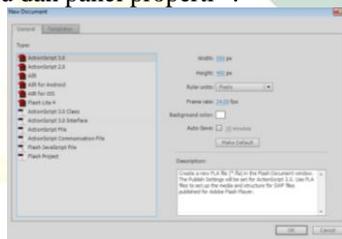
<sup>41</sup> Buku Ajar Modul 10 Perangkat Lunak Pengolah Animasi, Hal. 7

<sup>42</sup> Modul Adobe Flash Professional CS6: A Tutorial Approach, hal. 2.

Girls, CrimeTime, dan Homestar Runner. Anggara dalam penelitian Erna mengemukakan bahwa Adobe Flash Profesional CS6 memiliki keunggulan tersendiri dibanding program lain yang sejenis, yaitu<sup>43</sup>: a) Memudahkan seorang pemula yang masih awam terhadap dunia desain dan animasi untuk memahami program ini. b) Pengguna dapat dengan mudah dan bebas dalam berkreasi membuat animasi dengan gerakan bebas . c) Dapat menghasilkan file dengan ukuran kecil. d) *Adobe Flash Professional CS 6* menghasilkan file bertipe (ekstensi) FLA yang bersifat fleksibel untuk berbagai keperluan yang kita inginkan. Secara umum, lingkungan kerja (*Workspace*) pada *Adobe Flash Professional CS 6* terdiri dari<sup>44</sup>:

### 1. Stage

*Stage* adalah area dimana semua aktivitas pembuatan dilakukan pada *Adobe Flash Professional CS 6*. Area abu-abu di sekitar Panggung disebut *Pasteboard*. *Stage* terdiri dari kotak dialog dokumen baru dan panel properti<sup>45</sup>.

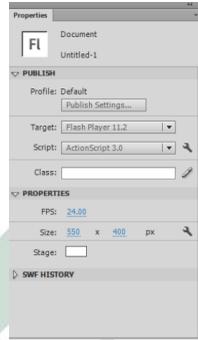


**Gambar 2.1**  
**Kotak Dialog Dokumen Baru**

<sup>43</sup> Erna “Rencana Pengembangan Metode Pembelajaran Multimedia Interaktif Bahasa Inggris Melalui Adobe Flash Untuk Siswa Sekolah Dasar”, Artikel Penelitian.

<sup>44</sup> Ibid, hal. 4.

<sup>45</sup> Ibid, hal.5.



**Gambar 2.2**  
**Kotak Panel Properti**

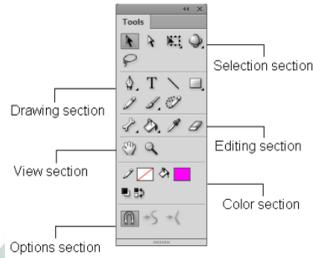
## 2. *Tools Panel*

*Tools Panel* dibagi menjadi enam bagian, yaitu: (1) *Selection*, digunakan untuk memilih objek atau bagian dari suatu objek. (2) *Drawing*, digunakan untuk membuat objek, teks, bentuk, dan pola dekoratif. (3) *Editing*, digunakan untuk mengedit objek yang ada. (4) *View*, digunakan untuk menggeser dan memperbesar / memperkecil di *stage*. (5) *Color*, digunakan untuk menentukan atau memodifikasi warna perbatasan dan mengisi suatu objek. (6) *Option*, digunakan untuk menampilkan opsi dan mode alat yang dipilih.

Dalam Flash, garis besar objek disebut *stroke* dan warna yang diisi di dalam objek disebut *fill*. Segitiga hitam di sebelah alat menunjukkan bahwa ada beberapa alat yang lebih tersembunyi dikategori alat masing-masing. Alat-alat ini disebut *hidden tools*. Untuk menampilkan *hidden tools*, tekan dan tahan tombol kiri mouse pada alat itu<sup>46</sup>.

---

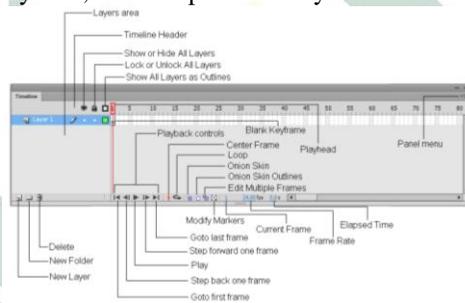
<sup>46</sup> Ibid, hal. 6.



**Gambar 2.3**  
**Tools Panel**

### 3. Timeline Panel

Animasi dan gambar di *stage* atau *pasteboard* tercermin secara otomatis di *timeline*. *Timeline panel* terdiri dari layers, frames, Playhead, dan komponen lainnya<sup>47</sup>.



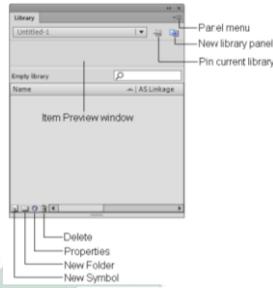
**Gambar 2.4**  
**Timeline Panel**

### 4. Library Panel

*Library Panel* menyimpan semua file media seperti bitmap, grafik, file suara, dan video. Di *library panel clip* yang diimpor dan *symbol* yang dibuat dapat diatur dan diurutkan berdasarkan jenisnya. *Library panel* terletak disebelah *Properties panel* di *Essentials workspace*<sup>48</sup>.

<sup>47</sup> Ibid, hal. 14.

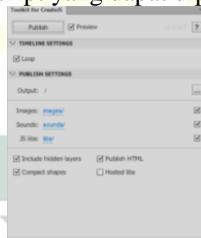
<sup>48</sup> Ibid, hal. 18.



**Gambar 2.5**  
**Library Panel**

#### 5. Toolkit for CreateJS Panel

*Adobe Flash Professional Toolkit for CreateJS* adalah ekstensi untuk Flash Professional CS 6. Ekstensi ini digunakan untuk membuat aset menggunakan proyek *HTML5 the open source CreateJS JavaScript libraries*. Ekstensi mendukung sebagian besar fitur Flash Professional seperti vectors, bitmaps, classic tweens, sounds, and JavaScript timeline scripting. Toolkit for CreateJS Panel, mengekspor konten di atas *stage* dan di *library* sebagai JavaScript yang dapat dipratinjau di browser<sup>49</sup>.



**Gambar 2.6**  
**Toolkit for CreateJS Panel**

<sup>49</sup> Ibid, hal. 19.

### **E. Hubungan Media Adobe Flash Professional CS 6 Dengan Pendekatan SAVI**

*Adobe Flash Professional CS 6* adalah multimedia untuk membuat animasi digital, aplikasi web yang kaya, situs web, film serta konten untuk ponsel dan perangkat tertanam lainnya<sup>50</sup>. Salah satu *worksheet* yang tersedia didalam *Adobe Flash Professional CS 6* yaitu *library panel*, dimana mampu mengimport gambar dan audio yang diinginkan<sup>51</sup>. *Adobe Flash Professional CS 6* merupakan salah satu aplikasi yang mendukung dalam proses pembuatan media pembelajaran.

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang dapat diterima oleh siswa. Salah satu upaya dalam mewujudkan pembelajaran yang baik yaitu dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diberikan kepada siswa yaitu pendekatan SAVI. Johar dalam penelitian Rina mengemukakan bahwa pendekatan SAVI merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dan penggunaan indra dengan aktifitas intelektual siswa<sup>52</sup>. Unsur-unsur SAVI antara lain adalah terdiri dari *Somatic*, *Auditory*, *Visual*, dan *Intellectual*. *Somatic* merupakan belajar dengan aktifitas bergerak dan berbuat, *Auditory* merupakan belajar dengan berbicara dan mendengar, *Visual* merupakan belajar dengan mengamati atau melihat, dan *Intellectual* merupakan belajar dengan berpikir dan memecahkan masalah<sup>53</sup>.

Pembuatan media pembelajaran dengan aplikasi *Adobe Flash Professional CS 6* dapat berorientasi menggunakan pendekatan SAVI. *Adobe Flash Professional CS 6* dapat digunakan dengan mudah dan bebas dalam berkreasi membuat animasi yang memuat gambar dan audio didalamnya<sup>54</sup>. Oleh karena itu dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6*, keempat unsur pada pendekatan SAVI yaitu *Somatic*, *Auditory*, *Visual*, dan *Intellectual* dapat terstimulus dengan baik. Tahapan-tahapan pada pendekatan SAVI dapat disisipkan pada media yang dibuat dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS 6*.

---

<sup>50</sup> Ibid, hal. 2.

<sup>51</sup> Ibid, hal. 2.

<sup>52</sup> Rina, Op. Cit., hal. 474.

<sup>53</sup> Johar, Op. Cit., hal. 21-22.

<sup>54</sup> Erna, Op. Cit.

Pada dasarnya, *Adobe Flash Professional CS 6* memiliki sifat yang fleksibel untuk berbagai keperluan yang diinginkan<sup>55</sup>. Oleh karena itu, pembuatan media dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS 6* dapat berorientasi dengan pendekatan apapun. Sesuai dengan penelitian Tiwi bahwa aspek pendekatan *Learning Community* pada media yang dibuatnya mencapai angka maksimal yaitu 100% atau media yang dibuatnya telah sesuai dan layak digunakan setelah divalidasi oleh ahli validasi<sup>56</sup>. Lalu media pembelajaran *Adobe Flash Professional CS 6* berbasis pendekatan *guide discovery* pada penelitian Arin yang memiliki kualitas sangat baik dengan nilai presentase yaitu 86,55%<sup>57</sup>. Lebih lanjut, hal tersebut relevan dengan penelitian Roikhatul bahwa Guru melakukan pembelajaran dengan menggunakan *Macromedia flash* yang berorientasi terhadap pendekatan SAVI untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik, yang menyebabkan minat belajar matematika dan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar meningkat<sup>58</sup>.

---

<sup>55</sup> Ibid.

<sup>56</sup> Tiwi, skripsi: “pengembangan media pembelajaran flash berorientasi bendekatan kontekstual komponen learning community pada materi koloid” (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2016), 53.

<sup>57</sup> Arin, Skripsi: “Pengembangan Media Pembelajaran Adobe Flash CS 6 Berbasis Pendektatan Discovery Materi Sistem Gerak Pada Manusia” (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2015), 98

<sup>58</sup> Roikhatul, Skripsi: “Efektifitas Model Pembelajaran Savi (Somatic, Auditori, Visual Dan Intelektual) Berbasis Macromedia Flash Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar Kelas Viii Mts Nu 05 Sunan Katong Kaliwungu Tahun Ajaran 2015/2016”, (Semarang: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2016), 45.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Model Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa adalah *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiono, *Research & Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut<sup>1</sup>.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan menurut Plomp yang meliputi 3 fase, yaitu (1) Penelitian Pendahuluan (*Preliminary research*); (2) Pembuatan *prototype (Prototyping phase)*; dan (3) Penilaian (*Assessment phase*)<sup>2</sup>.

#### B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp yang meliputi 3 fase, yaitu (1) Penelitian Pendahuluan (*Preliminary research*); (2) Pembuatan *prototype (Prototyping phase)*; dan (3) Penilaian (*Assessment phase*). Ketiga fase tersebut diuraikan sebagai berikut :

##### 1. *Preliminary research*

*Preliminary research* atau Penelitian pendahuluan digunakan untuk mengumpulkan informasi sebelum dilakukan proses pengembangan media pembelajaran. Pengumpulan informasi yang dilakukan adalah studi literatur. Studi literatur digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait angket gaya belajar, materi belajar dan desain media pembelajaran dari beberapa jurnal dan penelitian terdahulu. Studi literatur angket gaya belajar yang diberikan disesuaikan dengan teori yang dikemukakan oleh Bobbi DePorter. Kemudian, materi belajar yang digunakan yaitu materi barisan dan deret pada kelas VIII.

---

<sup>1</sup> Sugioyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. (Bandung : Alfabeta, 2011).

<sup>2</sup> T.Plomp, *Op. Cit.*, 15.

Sedangkan studi literatur terkait media pembelajaran dari penelitian terdahulu bertujuan untuk mengembangkan ide untuk membuat desain media pembelajaran yang kemudian disesuaikan dengan pendekatan SAVI yang sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa.

## 2. *Prototyping phase*

*Prototyping phase* adalah fase perancangan / desain dan pembuatan produk. Proses yang dilakukan pada fase *Prototyping phase* dibagi menjadi dua yaitu proses desain dan pembuatan produk. Proses desain yang dilakukan pada penelitian ini dibagi menjadi dua aktivitas yaitu pembuatan *flowchart* dan pembuatan sketsa atau *storyboard*.

### a. Pembuatan *flowchart*

*Flowchart* adalah suatu bagan yang terdiri dari berbagai simbol yang digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah kerja sistem yang akan dibuat sehingga proses pembuatan media pembelajaran menjadi lebih mudah dan terarah.

### b. *Storyboard*

*Storyboard* adalah gambar berupa sketsa yang disusun berurutan sesuai dengan alur cerita yang bertujuan untuk agar lebih mudah menyampaikan ide cerita dan mendeskripsikan rancangan media pembelajaran.

Setelah proses desain maka dilanjutkan ke proses pembuatan produk. Proses ini adalah realisasi apa yang telah dirancang pada proses desain agar menjadi sebuah produk (media pembelajaran). Pada tahap pembuatan media pembelajaran, peneliti membuat aplikasi sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya. Proses pembuatan media pembelajaran meliputi :

#### 1. Pembuatan tampilan awal, pengantar dan akhir

Dalam pembuatan tampilan awal, pengantar, dan akhir, beberapa komponen yang harus dibuat yaitu : judul, tampilan *insert* nama, menu dan submenu.

#### 2. *Testing*

Setelah semua komponen media pembelajaran telah disusun, selanjutnya adalah dilakukan *testing* untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang telah dibuat sudah sesuai dengan desain yang diinginkan peneliti.

### 3. *Publishing*

Setelah dilakukan *testing*, file yang ada dalam lembar kerja media pembelajaran ditransformasikan menjadi file exe. Proses ini dilakukan agar media pembelajaran dapat dimainkan di semua PC dengan operasi sistem *windows* tanpa perlu aplikasi atau *software* pendukung.

### 3. *Assessment phase*

*Assessment phase* adalah fase penilain oleh ahli materi dan ahli media sebelum diujikan kepada subjek atau pengguna. Pengujian media pembelajaran dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil penilaian dari validator digunakan sebagai bahan untuk revisi media pembelajaran. Setelah dilakukan penilaian oleh validator dan memenuhi kriteria valid, media pembelajaran kemudian di uji cobakan (implementasi) kepada subjek atau pengguna.

## C. Uji Coba Produk

### 1. *Desain Uji Coba*

Penelitian ini menggunakan desain uji coba terbatas yang dilakukan pada validator ahli media, ahli materi, dan pada mitra sekolah yang dituju. Tahap penilaian dilakukan oleh ahli media dan ahli materi.

*Prototype* 1 di validasi oleh ahli media dan ahli materi. Setelah divalidasi produk di revisi tahap pertama yang menghasilkan *prototype* 2. *Prototype* 2 diujicobakan terbatas pada siswa kelas VIII di SMP Neger 4 Surabaya. Selama ujicoba terbatas dilaksanakan, peneliti mencatat segala sesuatu yang terjadi selama ujicoba terbatas dilaksanakan. Angket dan tes hasil belajar terdapat di dalam media pembelajaran, sehingga peneliti hanya bertugas mengamati selama proses ujicoba terbatas.

Setelah ujicoba terbatas, peneliti mengamati data yang dihasilkan. Kemudian di analisis untuk mengetahui respons dan hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran matematika.

### 2. *Subjek Uji Coba*

Subjek penelitian pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah 29 siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Surabaya. Teknik pengambilan subjeknya menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel didasarkan pada

pertimbangan peneliti<sup>3</sup>. Dalam penelitian ini, peneliti mempertimbangkan materi yang ada pada media pembelajaran yaitu statistika sehingga peneliti mengambil subjek kelas VIII.

### 3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan oleh peneliti adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif meliputi data proses pengembangan, data validasi media pembelajaran. Dan data kuantitatif yaitu data hasil belajar siswa. Data kualitatif dan data kuantitatif didapatkan melalui teknik pengumpulan data pengembangan.

### 4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

#### a. *Field Note* (Catatan Lapangan)

*Field Note* (Catatan Lapangan) merupakan catatan tertulis berkaitan dengan apa yang didengar, dilihat, dan dipikirkan peneliti dalam rangka mengumpulkan data. Bentuk catatan lapangan berupa buku jurnal harian yang ditulis peneliti secara bebas. Catatan ini digunakan oleh peneliti sebagai acuan dalam mengembangkan media pembelajaran. Tidak hanya itu, field note juga mencatat segala hal yang dialami peneliti dalam proses pembuatan media pembelajaran. Sehingga dapat dijadikan pengalaman peneliti lain dalam pengembangan media pembelajaran yang lain.

#### b. Validasi Ahli

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data kevalidan media pembelajaran, kevalidan tes dan kepraktisan media pembelajaran dari aspek teori. Validasi dilakukan oleh ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran. Proses validasi dilakukan dengan menguji coba media pembelajaran dan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran dalam lembar validasi.

---

<sup>3</sup> Zaenal Arifin. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Filosofi, Teori & Aplikasinya*. (Surabaya: Lentera Cendekia, 2012), 72.

**c. Angket**

Teknik ini dilakukan untuk memperoleh data respons siswa terkait keterlaksanaan media pembelajaran ketika dilakukan uji coba. Keterlaksanaan media pembelajaran yang dinilai berkaitan dengan bagaimana kemudahan siswa dalam memahami pembelajaran yang diberikan dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Data keterlaksanaan media pembelajaran ini digunakan sebagai data untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran dari aspek praktik .

**d. Tes**

Tes merupakan serangkaian kegiatan yang digunakan untuk mengukur hasil belajar sesuai dengan masing-masing gaya belajar siswa yang melalui soal setelah diberikan media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa. Siswa dinyatakan berhasil lulus tes ketika skor yang di dapatkan lebih dari ketentuan yang dibuat.

**5. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

**a. Lembar *Field Note* (Catatan Lapangan)**

Lembar catata lapangan digunakan untuk mendeskripsikan proses pembuatan media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa. Lembar catatan lapangan yang peneliti gunakan di dalam proses pengembangan media pembelajaran merupakan catatan bebas yang disusun berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti. Catatan ini meliputi apa yang dilihat, didengar, dan dipikirkan oleh peneliti ketika proses media pembelajaran sampai tahap implementasi media pembelajaran.

**b. Lembar Validasi**

Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan data berupa kevalidan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa (lihat lampiran A.1).

Kriteria yang digunakan untuk menilai kevalidan media adalah kriteria penilaian yang dikembangkan oleh Arsyad. Adapun kriteria penilaiannya sebagai berikut<sup>4</sup>:

**Tabel 3.1**  
**Kriteria Penilaian Media Pembelajaran**

Kriteria	Indikator
Kesesuaian Dengan Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian tujuan dengan silabus pembelajaran
	Kesesuaian tujuan dengan materi
	Kesesuaian gambar dengan materi
	Sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik
Desain Tampilan	Desain informasi visual dan audio mampu meningkatkan pembelajaran
	Rapi
	Teratur
	Tidak bercampur dengan bahan-bahan yang tidak relevan
	Tidak ada objek yang tidak perlu atau latar belakang yang mengganggu
	Desain sesuai dengan perkembangan zaman dan tidak kuno
Kualitas Media	Ketelitian
	Keakuratan
	Tampilan yang seimbang

<sup>4</sup> Azhar Arsyad, Op. Cit., 175-176.

	Ukuran cocok untuk kelompok besar dan juga untuk kelompok kecil
	Kontras yang bagus
	Terfokus dengan bidang fokus
	Detail yang bersih
Aksesibilitas	tampilan ditinjau untuk mengakomodasi keterbatasan dan aktivitas siswa
	mampu menyesuaikan dengan karakter siswa yang berbeda
	memotivasi dan menarik minat siswa

Pada penelitian ini, lembar validasi terdiri dari atas lembar validasi untuk media pembelajaran yang ditinjau dari aspek format, aspek materi matematika, dan aspek bahasa.

**c. Lembar Angket**

Lembar angket digunakan untuk mendapatkan data berupa kepraktisan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa (lihat lampiran A.2). Indikator yang terdapat dalam angket respons berkaitan dengan bagaimana respons siswa ketika belajar menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti. Skala yang digunakan pada angket respons adalah ya (Y) dan tidak (T).

**d. Lembar Tes**

Lembar tes diberikan untuk mendapatkan data berupa keefektifan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa (lihat lampiran A.3). Lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini terdapat dalam media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Tes yang disajikan berbentuk pilihan ganda.

## 6. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisis melalui tahapan sebagai berikut:

### a. Analisis *Field Note* (Catatan Lapangan)

*Field note* atau Catatan lapangan yang diperoleh kemudian dianalisis dan diubah ke dalam bentuk deskripsi, sehingga memudahkan untuk mengembangkan produk sesuai dengan keadaan yang terjadi di lapangan. Serta hal yang dialami dalam mengembangkan produk, dapat dijadikan pengalaman untuk penelitian selanjutnya.

### b. Analisis Kevalidan Media Pembelajaran

Untuk mempermudah dalam menganalisa data hasil validasi, rekapan data validasi disajikan dalam sebuah tabel dengan format sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Rekapan Data Validasi**

Kriteria	Indikator	Validator ke-			K <sub>i</sub>	A <sub>i</sub>	RTV

Aturan pemberian skor pada kriteria-kriteria penilaian media pembelajaran pada lembar validasi media pembelajaran adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.3**  
**Skala Pemberian Skor**

<b>Keterangan</b>	<b>Skor</b>
SB (Sangat Baik)	5
B (Baik)	4
C (Cukup)	3
K (Kurang)	2
SK (Sangat Kurang)	1

Langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis meliputi<sup>5</sup>:

- 1) Merekap data validasi *Gamelan (Game Matematika Petualangan)*.
- 2) Mencari rata-rata tiap indikator dengan rumus:

$$K_i = \frac{\sum_{j=i}^n V_{ji}}{n}$$

Dengan:

$K_i$  = Rata-rata indikator ke- $i$

$V_{ij}$  = skor hasil penilaian validator ke- $j$

$n$  = banyaknya validator

- 3) Mencari rata-rata tiap kriteria dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=i}^n K_{ij}}{n}$$

Dengan:

$A_i$  = Rata-rata kriteria ke- $i$

$K_i$  = Rata-rata untuk kriteria ke- $j$  indikator ke- $j$

$n$  = banyaknya indikator dalam kriteria ke- $i$

- 4) Mencari rata-rata total validasi keseluruhan dengan rumus :

$$RTV = \frac{\sum_{j=1}^n A_i}{n}$$

Dengan:

RTV = Rata-rata total validitas

$A_i$  = Rata-rata kriteria ke- $i$

$n$  = banyaknya kriteria dalam kriteria ke- $I$  terhadap indikator ke- $i$

<sup>5</sup> Hanun, Skripsi: “*Pengembangan GAMELAN (Game Matematika Petualang) Sebagai Media Tes Ulangan Harian Berbasis Soal Cerita*”, (Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2015), 34-35.

- 5) Menentukan kevalidan media pembelajaran dari rata-rata total validitas dengan mencocokkan pada kategori kevalidan media pembelajaran dengan kategori kevalidan berikut<sup>6</sup>:

**Tabel 3.4**  
**Kategori Kevalidan Media Pembelajaran**

No	Interval	Kategori
1	$RTV > 4.20$	Sangat Valid
2	$3.40 < RTV \leq 4.20$	Valid
3	$2.60 < RTV \leq 3.40$	Cukup Valid
4	$1.80 < RTV \leq 2.60$	Kurang Valid
5	$RTV \leq 1.80$	Tidak Valid

- 6) Perbaiki media pembelajaran sesuai dengan masukan validator yang menguji.

### c. Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran

#### 1. Secara Teori

Media pembelajaran dinyatakan praktis secara teori berdasarkan penilaian atau pernyataan kualitatif yang diberikan oleh validator ahli. Pernyataan kualitatif didapatkan dengan rumus:

$$N_p = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{total skor tertinggi}} \times 100$$

Dengan  $N_p$  = Nilai Kepraktisan

Berikut ini pernyataan umum validator sesuai nilai kualitatif:

<sup>6</sup> Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009).

**Tabel 3.5**  
**Penilaian Kualitatif Validator**

<b>Rentang Skor</b>	<b>Kategori Kualitatif</b>	<b>Keterangan</b>
$85 < N_p$ $\leq 100$	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
$70 < N_p$ $\leq 85$	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$55 < N_p$ $\leq 70$	Kurang Valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$N_p \leq 55$	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan

Media pembelajaran dikatakan praktis secara teori ketika para validator menyatakan bahwa media pembelajaran dapat digunakan dengan sedikit revisi<sup>7</sup>.

## 2. Secara Praktik

Kepraktisan secara praktik didapatkan dari hasil angket respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran dikatakan praktis apabila respons siswa dalam kategori positif yaitu lebih dari 70%<sup>8</sup>.

Data yang diperoleh dari angket respons diolah dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\%RS = \frac{\text{jumlah skor "ya"}}{\text{skor keseluruhan}} \times 100\%$$

Dengan % RS = Persentase respons siswa

<sup>7</sup> Sumaryono, Skripsi: “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*”, (Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2010), Hal.45.

<sup>8</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. (Surakarta: Pustaka Belajar, 2009).

#### d. Analisis Keefektifan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang dikembangkan dikatakan efektif jika memenuhi ketuntasan hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang peneliti kembangkan, siswa tuntas secara klasikal atau lebih besar sama dengan **85%** dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut<sup>9</sup>. Siswa dikatakan tuntas jika mendapat nilai lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah.

$$\text{Presentase Ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

---

<sup>9</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010).

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Data Uji Coba

##### 1. Data Proses Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran matematika yang disesuaikan dengan gaya belajar masing-masing siswa untuk dapat mengakomodir gaya belajar siswa. Media yang dikembangkan menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS 6*. Model pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* mengadopsi pada model pengembangan Plomp yang terdiri dari tiga fase, yaitu fase pendahuluan (*Preliminary Research*), fase pembuatan produk/prototipe (*Prototyping Phase*), dan fase penilaian (*Assesment Phase*).

Rincian waktu dan kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* dapat dilihat pada tabel 4.1 :

**Tabel 4.1**  
**Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Media Pembelajaran dengan Menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6***

Fase pengembangan	Tanggal	Nama Kegiatan	Hasil yang diperoleh
-------------------	---------	---------------	----------------------

Pendahuluan	13 April 2019 – 23 April 2019	Analisis Fasilitas Pembelajaran	Didapatkan informasi berkaitan dengan sarana prasarana yang mendukung penelitian di SMP Negeri 4 Surabaya.
		Studi Literatur	Terkumpulnya informasi tentang materi Statistika, referensi desain media, dan referensi berkaitan dengan <i>script</i> yang dibutuhkan dalam pembuatan media pembelajaran dengan <i>Adobe Flash Professional CS 6</i>
Pembuatan Produk/Porto tipe	24 April 2019 – 24 Mei 2019	Desain dan Pembuatan Portotipe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghasilkan <i>storyboard</i> media pembelajaran matematika</li> <li>2. Menghasilkan tes gaya belajar didalam media pembelajaran matematika</li> </ol>

			<p>yang dijadikan penentu media pembelajaran apa yang akan dijalankan oleh siswa.</p> <p>3. Menghasilkan 3 media pembelajaran sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa di dalam 1 media pembelajaran matematika dengan materi Statistika yaitu media pembelajaran matematika visual, media pembelajaran matematika auditori, dan media pembelajaran matematika kinestetik.</p> <p>4. Menghasilkan prototipe 1 yaitu produk media pembelajaran</p>
--	--	--	---

			matematika dengan menggunakan <i>Adobe Flash Professional CS 6</i> untuk mengakomodir gaya belajar siswa.
Penilaian	13 Juni 2019 – 20 Juni 2019	Validasi Produk	<p>5. Hasil validasi dari ahli media dan ahli pengguna.</p> <p>6. Saran perbaikan untuk media pembelajaran matematika dengan menggunakan <i>Adobe Flash Professional CS 6</i> sebagai acuan revisi untuk menghasilkan prototipe 2.</p>
		Revisi	Menghasilkan prototipe 2.
		Uji Coba Terbatas	Data hasil belajar siswa dan gaya belajar siswa.

## 2. Data Kevalidan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa

Data kevalidan diperoleh dari lembar validasi yang telah diisi oleh ahli media dan ahli pengguna sesuai dengan penilaian masing-masing. Adapun aspek yang dinilai oleh ahli media dan ahli pengguna meliputi aspek desain tampilan, aspek kualitas media, aspek kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, dan aspek aksesibilitas. Berikut ini adalah hasil validasi dari ketiga validator ahli :

**Tabel 4.2**  
**Hasil Validasi Media Pembelajaran Matematika oleh Ahli Media 1**

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Desain Tampilan	
	1. Desain informasi visual dan audio mampu meningkatkan pembelajaran	3
	2. Desain dibuat dengan rapi	3
	3. Desain dibuat dengan teratur	4
	4. Desain yang dibuat tidak bercampur dengan bahan-bahan yang tidak relevan	4
	5. Desain yang dibuat tidak ada objek yang tidak perlu atau latar belakang yang mengganggu	3
	6. Desain sesuai dengan perkembangan zaman dan tidak kuno	4
2.	Kualitas Media	
	1. Media memiliki ketelitian yang baik	4
	2. Media memiliki keakuratan yang baik	3
	3. Media memiliki tampilan yang seimbang	4

	4. Media memiliki ukuran yang cocok untuk digunakan dalam kelompok besar dan juga untuk kelompok kecil	5
	5. Media memiliki kontras yang bagus	4
	6. Media yang dibuat terfokus dengan bidang fokus	4
	7. Media memiliki detail yang bersih	5
3.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	
	1. Media pembelajaran sesuai dengan tujuan silabus pembelajaran	4
	2. Media pembelajaran sesuai dengan tujuan dengan materi	4
	3. Gambar-gambar pada media pembelajaran sesuai dengan materi	4
	4. Media pembelajaran sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik	4
4.	Aksesibilitas	
	1. Tampilan pada media pembelajaran ditinjau untuk mengakomodasi keterbatasan dan aktivitas siswa	4
	2. Media pembelajaran mampu menyesuaikan dengan karakter siswa yang berbeda	4
	3. Media pembelajaran mampu memotivasi dan menarik minat siswa	4
Total Skor		78

**Tabel 4.3**  
**Hasil Validasi Media Pembelajaran Matematika**  
**oleh Ahli Media 2**

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	<b>Desain Tampilan</b>	
	1. Desain informasi visual dan audio mampu meningkatkan pembelajaran	4
	2. Desain dibuat dengan rapi	3
	3. Desain dibuat dengan teratur	3
	4. Desain yang dibuat tidak bercampur dengan bahan-bahan yang tidak relevan	5
	5. Desain yang dibuat tidak ada objek yang tidak perlu atau latar belakang yang mengganggu	4
	6. Desain sesuai dengan perkembangan zaman dan tidak kuno	3
2.	<b>Kualitas Media</b>	
	1. Media memiliki ketelitian yang baik	5
	2. Media memiliki keakuratan yang baik	4
	3. Media memiliki tampilan yang seimbang	4
	4. Media memiliki ukuran yang cocok untuk digunakan dalam kelompok besar dan juga untuk kelompok kecil	5
	5. Media memiliki kontras yang bagus	5
	6. Media yang dibuat terfokus dengan bidang focus	3
	7. Media memiliki detail yang bersih	3
3.	<b>Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran</b>	

	1. Media pembelajaran sesuai dengan tujuan silabus pembelajaran	5
	2. Media pembelajaran sesuai dengan tujuan dengan materi	5
	3. Gambar-gambar pada media pembelajaran sesuai dengan materi	5
	4. Media pembelajaran sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik	4
4.	Aksesibilitas	
	1. Tampilan pada media pembelajaran ditinjau untuk mengakomodasi keterbatasan dan aktivitas siswa	3
	2. Media pembelajaran mampu menyesuaikan dengan karakter siswa yang berbeda	5
	3. Media pembelajaran mampu memotivasi dan menarik minat siswa	4
Total Skor		82

**Tabel 4.4**  
**Hasil Validasi Media Pembelajaran Matematika**  
**oleh Ahli Pengguna**

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Desain Tampilan	
	1. Desain informasi visual dan audio mampu meningkatkan pembelajaran	4
	2. Desain dibuat dengan rapi	4
	3. Desain dibuat dengan teratur	4
	4. Desain yang dibuat tidak bercampur dengan bahan-bahan yang tidak relevan	4

	5. Desain yang dibuat tidak ada objek yang tidak perlu atau latar belakang yang mengganggu	4
	6. Desain sesuai dengan perkembangan zaman dan tidak kuno	4
2.	<b>Kualitas Media</b>	
	1. Media memiliki ketelitian yang baik	4
	2. Media memiliki keakuratan yang baik	4
	3. Media memiliki tampilan yang seimbang	4
	4. Media memiliki ukuran yang cocok untuk digunakan dalam kelompok besar dan juga untuk kelompok kecil	4
	5. Media memiliki kontras yang bagus	4
	6. Media yang dibuat terfokus dengan bidang fokus	4
	7. Media memiliki detail yang bersih	4
3.	<b>Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran</b>	
	1. Media pembelajaran sesuai dengan tujuan silabus pembelajaran	4
	2. Media pembelajaran sesuai dengan tujuan dengan materi	4
	3. Gambar-gambar pada media pembelajaran sesuai dengan materi	4
	4. Media pembelajaran sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik	4
4.	<b>Aksesibilitas</b>	
	1. Tampilan pada media pembelajaran ditinjau untuk	4

	mengakomodasi keterbatasan dan aktivitas siswa	
	2. Media pembelajaran mampu menyesuaikan dengan karakter siswa yang berbeda	4
	3. Media pembelajaran mampu memotivasi dan menarik minat siswa	4
Total Skor		80

### 3. Data Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa

#### a. Aspek Teori

Penilaian kepraktisan merupakan penilaian dari media pembelajaran matematika yang bertujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran matematika yang dikembangkan dapat dilaksanakan di lapangan atau tidak berdasarkan teori pendukungnya. Selain memuat tentang penilaian kevalidan media pembelajaran, lembar validasi juga berisi penilaian kepraktisan media pembelajaran matematika untuk aspek teori. Hasil penilaian kepraktisan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* dalam aspek teori dapat disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Penilaian Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika dari Aspek Teori**

Validator	Jumlah Nilai Yang Diperoleh	Kategori Kualitatif	Keterangan
Ahli Media 1	78	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Ahli Media 2	82	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi

Ahli Pengguna	80	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Rata-Rata dari Nilai yang Diperoleh	80	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi

**b. Aspek Praktik**

Untuk aspek praktik pada penilaian kepraktisan media pembelajaran matematika, dinilai dari hasil respons siswa terhadap pembelajaran yang didapatkan dari angket respons siswa yang disediakan oleh peneliti. Berikut merupakan disajikan tabel hasil data respons siswa:

**Tabel 4.6**  
**Data Hasil Respon Siswa terhadap Pengamatan**  
**Media Pembelajaran Matematika**

Butir Per-tanyaan ke-	Ya			Tidak	
	Banyak Pemilih	%	% RS	Banyak Pemilih	%
1	27	93,1	90,67%	2	6,9%
2	29	100		0	0
3	27	93,1		2	6,9%
4	28	96,5		1	3,5%
5	26	89,6		3	10,4%
6	28	96,5		1	3,5%
7	27	93,1		2	6,9%
8	26	89,6		3	10,4%
9	25	86,2		4	13,8%
10	29	100		0	0

#### 4. Data Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* Untuk Mengkomodir Gaya Belajar Siswa

Pada penilaian keefektifan ini, indikator yang digunakan adalah nilai hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6*. Apabila hasil belajar siswa mencapai atau melebihi KKM dan mencapai ketuntasan belajar lebih dari sama dengan 85%, maka dapat dikatakan media pembelajaran efektif. Berikut ini adalah skor hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6*:

**Tabel 4.7**  
**Data Skor Hasil Belajar Siswa Menggunakan**  
**Media Pembelajaran Matematika**

No	Nama Siswa	Gaya Belajar Siswa	Nilai	Keterangan
1	A.F.N.	Visual	100	TUNTAS
2	A.N.H.	Visual	80	TUNTAS
3	B.P.	Visual	80	TUNTAS
4	H.S.B.	Visual	80	TUNTAS
5	H.	Visual	70	BELUM TUNTAS
6	K.R.P.	Visual	70	BELUM TUNTAS
7	M.Z.A.	Visual	90	TUNTAS
8	N.A.N.	Visual	80	TUNTAS
9	P.M.A.	Visual	80	TUNTAS
10	R.A.S.	Visual	100	TUNTAS
11	S.D.M.	Visual	100	TUNTAS
12	A.F.G.	Auditori	90	TUNTAS
13	A.M.	Auditori	90	TUNTAS
14	A.H.D.R.	Auditori	80	TUNTAS
15	G.A.Z.H.	Auditori	80	TUNTAS
16	K.H.R.	Auditori	90	TUNTAS
17	K.A.T.	Auditori	100	TUNTAS

18	M.N.P.A.	Auditori	90	TUNTAS
19	M.B.P.	Auditori	90	TUNTAS
20	M.T.E.S.	Auditori	80	TUNTAS
21	R.R.R.	Auditori	70	BELUM TUNTAS
22	S.I.R.	Auditori	90	TUNTAS
23	U.V.W.	Auditori	90	TUNTAS
24	B.U.A.	Kinestetik	100	TUNTAS
25	B.R.S.	Kinestetik	80	TUNTAS
26	M.B.R.V.P.	Kinestetik	80	TUNTAS
27	R.A.A.P.	Kinestetik	80	TUNTAS
28	R.I.H.	Kinestetik	90	TUNTAS
29	W.A.	Kinestetik	80	TUNTAS

## B. Analisis Data

### 1. Analisis Data Proses Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa

Berdasarkan tabel 4.1, tahap-tahap yang dilakukan peneliti pada proses pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut:

#### a. Fase Pendahuluan

##### 1) Analisis Fasilitas Pembelajaran

Hasil tanya jawab dengan wakil kepala sekolah bidang kurikulum SMP Negeri 4 Surabaya diperoleh informasi bahwa fasilitas di sekolah telah memadai untuk dilakukannya pembelajaran menggunakan komputer. Terdapat 50 unit komputer di lab komputer. Berdasarkan informasi tersebut, SMP Negeri 4 Surabaya memiliki fasilitas yang mendukung untuk melakukan uji coba media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa.

##### 2) Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan peneliti digunakan untuk mencari referensi tentang materi Statistika, referensi desain media pembelajaran, dan referensi

berkaitan dengan *script* yang dibutuhkan dalam pembuatan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6*.

Sebagai referensi materi statistika digunakan beberapa sumber diantaranya Buku Matematika Pegangan Buku Matematika Siswa Kelas VIII SMP/MTs kurikulum 2013 revisi 2017 BSE, Buku Pelajaran Matematika kelas VIII SMP/MTs kurikulum 2013 penerbit Erlangga.

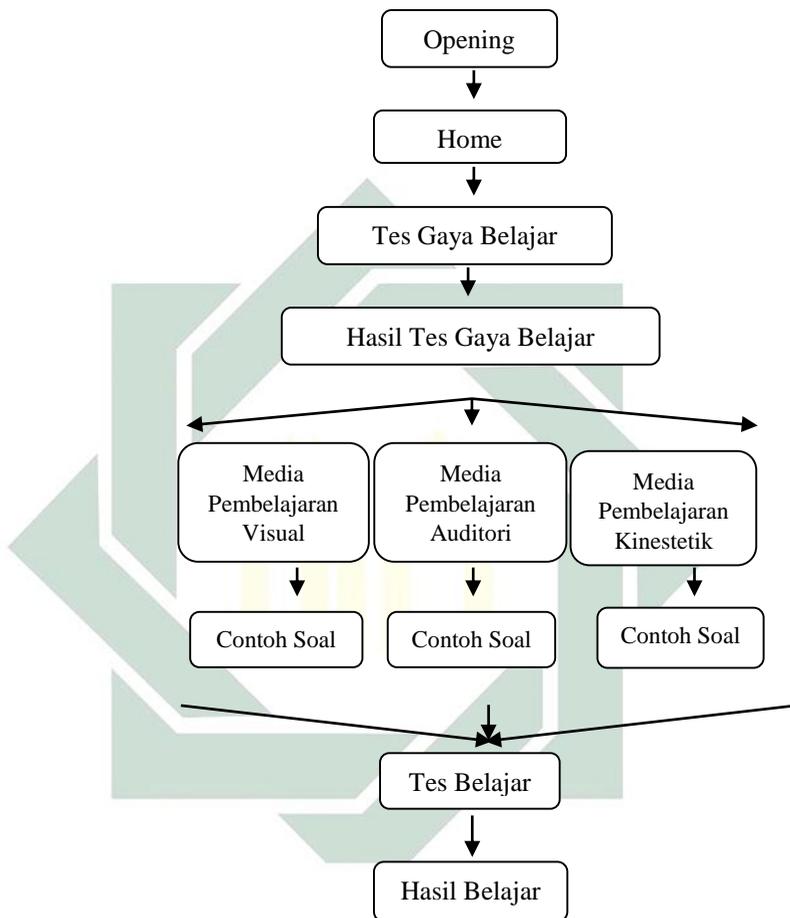
Referensi terkait desain media pembelajaran matematika didapatkan dengan melihat dan mengkombinasikan desain-desain yang sudah ada pada google. Sedangkan referesensi berkaitan dengan *script* yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6*, didapatkan pada *google* dan beberapa tutorial pada *youtube*.

b. Fase Pembuatan Produk

Peneliti membagi fase ini menjadi dua proses, yaitu proses desain dan proses pembuatan media pembelajaran. Proses desain terdiri dari pembuatan *flowchart* dan *storyboard*. Sedangkan proses pembuatan media pembelajaran merupakan proses membuat media pembelajaran matematika dengan aplikasi *Adobe Flash Professional CS 6*.

1) Proses Desain

Pembuatan *flowchart* digunakan untuk mempermudah peneliti ketika proses pembuatan media pembelajaran dilakukan. Pembuatan *flowchat* juga memperhatikan tahapan pada pendekatan SAVI. Adapun *flowchart* dari media pembelajaran adalah sebagai berikut:



**Gambar 4.1**

***Flowchart Media Pembelajaran Matematika***

Setelah *flowchart* selesai, langkah selanjutnya adalah membuat *storyboard*. *Storyboard* dibuat untuk memberikan sebuah cerita yang berisi misi berkaitan dengan statistika agar menjadi lebih menarik dan dapat membuat siswa penasaran dengan misi yang akan diberikan. Selain itu, *storyboard* juga dibuat pada awal

pembukaan media pembelajaran yang berisi tentang cerita motivasi sesuai dengan tahapan pertama pendekatan SAVI. Cerita disajikan sesuai dengan media pembelajaran matematika yang akan diterima oleh siswa. Apabila siswa mendapatkan media pembelajaran matematika visual, maka cerita yang berisi misi akan disajikan dengan tulisan dan gambar. Lalu apabila siswa mendapatkan media pembelajaran matematika auditori, maka cerita yang berisi misi akan disajikan dengan pesan suara yang didengarkan oleh siswa. Apabila siswa mendapatkan media pembelajaran matematika kinestetik, maka cerita yang berisi misi akan disajikan dengan tulisan dan gambar seperti media pembelajaran matematika visual. Namun, pada media pembelajaran matematika kinestetik cerita yang diberikan lebih banyak mengandung unsur kalimat perintah yang membuat siswa harus mempraktikkan perintah yang diberikan.

Pada pembuatan *storyboard* peneliti melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing untuk mendapatkan saran berkaitan dengan ide cerita atau misi. Salah satu saran yang diberikan adalah dengan memberitahu jika nantinya siswa akan diminta untuk mencari rata-rata, modus dan median dari cerita yang didapatkan.

Alur cerita yang diterapkan dalam media pembelajaran ini diawali dengan cerita motivasi agar siswa bersemangat dalam melakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran matematika. Lalu dilanjutkan dengan cerita seseorang yang memiliki data dan pemberian misi kepada siswa untuk dapat memecahkan misteri statistika. Misi yang diberikan yaitu siswa akan diminta untuk mencari rata-rata, modus dan median dari cerita yang didapatkan. Pada saat hendak menentukan rata-rata, modus dan median, siswa diberi petunjuk atau disediakan perintah-perintah yang harus dijalankan untuk nantinya hingga mendapatkan rata-rata, modus dan median sesuai

dengan jenis media pembelajaran matematika yang diterima. Dan tidak lupa, diberikan pula rumus serta pengertian dari rata-rata, modus dan median. Diakhir perjalanan memecahkan misteri statistika, siswa akan mendapatkan ucapan selamat karena telah berhasil memecahkan misteri statistika. Disamping itu, siswa akan ditantang untuk menguji kemampuan pemahaman akan misteri statistika yang telah dipecahkan pada sebuah tes misteri statistika.

## 2) Proses Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran matematika disisipkan karakter yang berfungsi sebagai penyampai cerita yang berisi tentang informasi atau pesan berkaitan dengan motivasi dan misi yang harus dijalankan. Berikut adalah gambar dari karakter media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* :



**Gambar 4.2**

### **Karakter Media Pembelajaran Matematika**

Selanjutnya peneliti membuat tampilan awal yang berisi tulisan motivasi atau disesuaikan dengan tahap persiapan pada pendekatan SAVI. Tampilan awal dibuat menjadi tampilan berjalan dan berhenti pada menu. Menu terdiri dari sub menu yang diantaranya yaitu, (1) kompetensi dasar, berfungsi untuk menampilkan kompetensi dasar yang akan dicapai dari materi yang akan disampaikan pada media pembelajaran, (2) indikator, berfungsi untuk menampilkan indikator yang akan dicapai dari materi yang akan disampaikan pada media pembelajaran, (3) tentang, berfungsi untuk menampilkan profil dari pembuat media pembelajaran, (4) dan *start*, berfungsi

untuk memulai media pembelajaran. Berikut tampilan awal dan tampilan menu media pembelajaran:



**Gambar 4.3**  
**Tampilan Awal (Tahapan Awal Pendekatan SAVI)**



**Gambar 4.4**  
**Tampilan Menu**

Kemudian dilanjutkan dengan membuat angket gaya belajar untuk menentukan gaya belajar siswa dan sebagai penentu media pembelajaran yang hendak digunakan. Setelah itu membuat media pembelajaran matematika visual, auditori, dan kinestetik pada setiap *layout*, *frame*, dan *scene* yang berisi materi statistika. Penyampaian materi pada media pembelajaran matematika visual, auditori, dan kinestetik, peneliti menyesuaikan dengan tahap penyampaian atau kegiatan inti pendekatan SAVI. Lalu, sebelum mengakhiri pembelajaran matematika peneliti menyajikan tes berupa 7 butir soal pilihan ganda dan 3

butir isian singkat yang disesuaikan dengan tahap pelatihan pendekatan SAVI. Diakhir pembelajaran matematika, siswa ditunjukkan hasil belajar siswa setelah melakukan tes. Pada saat menampilkan skor tes yang telah dilakukan, siswa diingatkan kembali dengan gaya belajar yang mereka miliki. Di samping itu, peneliti memberikan sedikit motivasi dan evaluasi kinerja sesuai dengan tahap penampilan hasil pendekatan SAVI.

Kemudian peneliti melakukan *testing* untuk mengetahui apakah media pembelajaran matematika yang dibuat telah sesuai baik tampilan, *sound*, hingga materi. Sebelum dilakukan proses *publishing* peneliti berkonsultasi kepada dosen pembimbing mengenai media pembelajaran matematika yang telah selesai dibuat oleh peneliti. Dosen pembimbing memberikan beberapa saran yang menunjang penggunaan media pembelajaran agar lebih layak digunakan dan lebih bagus lagi. Setelah menyelesaikan revisi dari dosen pembimbing, peneliti melakukan proses *publishing*, yaitu merubah format *file* dari *.fla* menjadi format *exe* agar lebih mudah dalam proses penggunaan media pembelajaran matematika ketika uji coba.

c. Fase Penilaian

1) Validasi Ahli

Validasi media pembelajaran matematika dilakukan dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui validitas media pembelajaran matematika yang terdiri dari beberapa aspek, yaitu aspek desain tampilan, aspek kualitas media, aspek kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, dan aspek aksesibilitas.

Pada penelitian ini, proses validasi dilaksanakan dengan validator yang berkompeten dan mengerti tentang pembuatan media pembelajaran serta mampu memberikan saran/masukan untuk menyempurnakan media pembelajaran matematika yang telah dibuat. Saran-saran dari validator tersebut dijadikan bahan untuk merevisi media pembelajaran matematika

sehingga menghasilkan *prototype* 1 dari media pembelajaran matematika tersebut. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.8**  
**Daftar Validator Ahli Media dan**  
**Ahli Pengguna Media Pembelajaran Matematika**

No	Nama	Keterangan	Sebagai Validator
1	I.R.	Dosen Matematika UIN Maulana Ibrahim Malang	Ahli Media 1
2	A.Y.	Dosen UIN Sunan Ampel Surabaya	Ahli Media 2
3	D.R.	Guru matapelajaran Matematika SMP Negeri 4 Surabaya	Ahli Pengguna

## 2) Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan di SMP Negeri 4 Surabaya dalam waktu satu hari, yaitu hari Kamis, 20 Juni 2019. Pada uji coba tersebut peneliti bertindak sebagai guru juga sebagai pembimbing penggunaan media pembelajaran matematika. Subjek yang digunakan sebagai uji coba terbatas adalah siswa kelas VIII F SMP Negeri 4 Surabaya.

Penelitian dilakukan menggunakan komputer yang ada di ruang lab komputer. Lalu peneliti melakukan pendistribusian media pembelajaran matematika ke komputer-komputer yang akan digunakan sebagai alat untuk menjalankan media pembelajaran matematika. Pendistribusian media pembelajaran matematika dilakukan secara manual dengan menyalin *file* media pembelajaran matematika secara satu per satu ke setiap komputer yang akan digunakan.

Setelah itu, peneliti mempersilahkan siswa untuk menggunakan media pembelajaran matematika yang telah ada di komputer secara mandiri. Selama proses

penggunaan media pembelajaran matematika, siswa menunjukkan sikap antusias dengan sangat memperhatikan layar komputer masing-masing dan sesekali tertawa karena tersedianya animasi karakter yang bergoyang-goyang.

## 2. Analisis Data Kevalidan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa

Berdasarkan hasil analisis data validasi didapatkan rata-rata tiap aspek ( $A_i$ ) yang sesuai dengan kategori kevalidan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* yang telah dijabarkan pada bab III.

Analisis hasil validasi media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* dari ahli media 1 dijelaskan sebagai berikut:

**Tabel 4.9**  
**Analisis Data Validasi Media Pembelajaran Matematika Oleh Ahli Media 1**

No	Aspek Yang Dinilai	Rata-Rata
1	Desain tampilan	3,5
2	Kualitas media	4,14
3	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4
4	Aksesibilitas	4
Rata-Rata Total Validasi		3,91

Pada tabel 4.9 untuk penilaian media pembelajaran oleh validator ahli media, terlihat bahwa aspek desain tampilan mendapat nilai rata-rata sebesar 3,5. Dengan nilai rata-rata tersebut, aspek desain tampilan termasuk dalam kategori valid. Hal itu menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki desain dan tampilan yang menarik.

Selanjutnya, untuk aspek kualitas media memiliki nilai rata-rata sebesar 4,14 yang termasuk dalam kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kualitas media yang baik.

Kemudian, untuk aspek kesesuaian dengan tujuan pembelajaran memiliki rata-rata sebesar 4 yang termasuk dalam kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah sesuai dengan materi yang hendak disampaikan.

Lalu, untuk aspek aksesibilitas memiliki rata-rata sebesar 4 yang termasuk dalam kategori valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik sesuai kemampuan pengguna. Rata-rata Total Validitas (RTV) yang didapatkan oleh media pembelajaran dengan menggunakan adobe flash professional cs 6 adalah sebesar 3,91. Nilai tersebut termasuk dalam kategori valid (lihat lampiran B.1).

Kemudian untuk analisis hasil validasi media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* dari ahli media 2 dijelaskan sebagai berikut:

**Tabel 4.10**  
**Analisis Data Validasi Media Pembelajaran**  
**Matematika Oleh Ahli Media 2**

No	Aspek Yang Dinilai	Rata-Rata
1	Desain tampilan	3,67
2	Kualitas media	4,14
3	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4,75
4	Aksesibilitas	4
Rata-Rata Total Validasi		4,14

Pada tabel 4.10 untuk penilaian media pembelajaran oleh validator ahli media, terlihat bahwa aspek desain tampilan mendapat nilai rata-rata sebesar sebesar 3,67. Dengan nilai rata-rata tersebut, aspek desain tampilan termasuk dalam kategori valid. Hal itu menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki desain dan tampilan yang menarik.

Selanjutnya, untuk aspek kualitas media memiliki nilai rata-rata sebesar 4,14 yang termasuk dalam kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kualitas media yang baik.

Kemudian, untuk aspek kesesuaian dengan tujuan pembelajaran memiliki rata-rata sebesar 4,75 dalam kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat baik dan telah sesuai dengan materi yang hendak disampaikan.

Lalu, untuk aspek aksesibilitas memiliki rata-rata sebesar 4 dalam kategori valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik sesuai kemampuan pengguna. Rata-rata Total Validitas (RTV) yang didapatkan oleh media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* adalah sebesar 4,14. Nilai tersebut termasuk dalam kategori valid (lihat lampiran B.2).

Selanjutnya, untuk analisis hasil validasi media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* dari ahli pengguna dijelaskan sebagai berikut:

**Tabel 4.11**  
**Analisis Data Validasi Media Pembelajaran**  
**Matematika Oleh Ahli Pengguna**

No	Aspek Yang Dinilai	Rata-Rata
1	Desain tampilan	4
2	Kualitas media	4
3	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4
4	Aksesibilitas	4
Rata-Rata Total Validasi		4

Pada tabel 4.11 untuk penilaian media pembelajaran oleh validator ahli pengguna, terlihat bahwa aspek desain tampilan, kualitas media, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, dan aksesibilitas mendapat nilai rata-rata sebesar 4. Dengan nilai rata-rata tersebut, keempat aspek

dalam penilaian media pembelajaran termasuk dalam kategori valid. Hal itu menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki desain dan tampilan yang menarik, lalu memiliki kualitas media yang baik, telah sesuai dengan materi yang hendak disampaikan, dan dapat digunakan dengan baik sesuai kemampuan pengguna. Rata-rata Total Validitas (RTV) yang didapatkan oleh media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* adalah sebesar 4. Nilai tersebut termasuk dalam kategori valid (lihat lampiran B.3).

Berdasarkan analisis tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar pada siswa kelas VIII F SMP Negeri 4 Surabaya menurut validator ahli media dan ahli pengguna/guru dinilai valid.

### **3. Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa**

#### **a. Aspek Teori**

Pada tabel 4.5 disajikan hasil data penilaian kepraktisan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* pada aspek teori oleh para ahli. Pada tabel tersebut terlihat bahwa validator (1) dari ahli media 1 memberi nilai dengan total 78 terhadap media pembelajaran matematika yang dikembangkan. Dengan nilai kualitatif tersebut berarti media pembelajaran matematika dengan *Adobe Flash Professional CS 6* dapat digunakan dengan sedikit revisi atau dalam kategori valid. Sedangkan validator (2) dari ahli media 2 memberi nilai 82 terhadap media pembelajaran matematika yang dikembangkan. Dengan nilai kualitatif tersebut berarti media pembelajaran matematika dengan *Adobe Flash Professional CS 6* dapat digunakan dengan sedikit revisi atau dalam kategori valid. (3) dari ahli pengguna memberi nilai dengan total 80 terhadap media pembelajaran matematika yang dikembangkan. Dengan nilai kualitatif tersebut berarti media pembelajaran matematika dengan

Adobe Flash Professional CS 6 dapat digunakan dengan sedikit revisi atau dalam kategori valid.

Berdasarkan hasil analisis terlihat bahwa dari kedua validator rata-rata total jumlah nilai akhir adalah sebesar 80 dengan kategori valid. Hal itu menandakan bahwa media pembelajaran matematika dengan *Adobe Flash Professional CS 6* yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Sesuai dengan teori kepraktisan media pembelajaran yang telah dijelaskan pada bab III, bahwa jika para validator menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut dapat digunakan dengan sedikit revisi, maka media pembelajaran dikatakan praktis untuk aspek teori. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa dapat digunakan di lapangan dengan sedikit revisi dan dapat dikatakan praktis untuk aspek teori.

#### **b. Aspek Praktik**

Berdasarkan tabel 4.6 terlihat bahwa frekuensi siswa yang memilih opsi “Ya atau Setuju” jauh lebih banyak dibanding frekuensi siswa yang memilih opsi “Tidak Setuju”. Hal itu juga terlihat dari 10 butir pernyataan tersebut, rata-rata respons pelaksanaan pembelajaran pada opsi “Setuju” sebesar 90.67%, sedangkan rata-rata respons pelaksanaan pembelajaran pada opsi “Tidak Setuju” sebesar 9,33%. Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa sebagian besar siswa menyetujui dan merespons baik terhadap pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran tersebut.

Secara keseluruhan rata-rata respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa adalah 90.67%. Sesuai dengan kriteria kepraktisan media pembelajaran secara praktik yang terdapat pada bab III, yaitu jika persentase respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran lebih dari atau sama dengan 70%, maka respons siswa dikatakan positif. Jadi sesuai dengan teori

yang telah dijelaskan sebelumnya dan hasil persentase rata-rata respons siswa sebesar 90,67%, maka respons siswa pada penggunaan media pembelajaran matematika menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa bernilai positif dan praktis (lihat lampiran C.1).

#### 4. Analisis Data Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* Untuk Mengakomodir Gaya Belajar Siswa

Pada Tabel 4.7 ditunjukkan hasil siswa secara klasikal dengan menggunakan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* di kelas VIII F SMP Negeri 4 Surabaya. Dari tabel 4.7 dapat diringkas menjadi bentuk persentase, yang disajikan dalam tabel 4.12 berikut:

**Tabel 4.12**  
**Data Hasil Belajar Siswa**

Uraian	Jumlah	Presentase
Siswa yang tuntas	26	89,6%
Siswa yang belum tuntas	3	10,4%

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa mampu melebihi kriteria ketuntasan minimal, yaitu sebesar 89,6%. (lihat lampiran C.2)

### C. Revisi Produk

Produk yang telah divalidasi, kemudian dilakukan revisi di beberapa bagian media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* sesuai dengan masukan/saran dari validator. Hasil revisi tersebut disajikan dalam tabel 4.13 berikut ini :

**Tabel 4.13**  
**Daftar Revisi Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6***

No.	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Tidak ada contoh soal beserta alternatif penyelesaian setelah penyajian materi	<p>Sudah diberikan 1 contoh soal beserta alternatif penyelesaian setelah penyajian materi pada setiap media pembelajaran visual, auditori, dan kinestetik.</p>  <p>The screenshot shows a character named Ani in a blue hijab and glasses. A speech bubble contains a math problem: "Ani dan 9 temannya telah mengikuti lomba menyanyi. Nilai yang teman-teman Ani dapatkan adalah 120, 135, 160, 125, 90, 205, 175, 105, dan 145. Rata-rata nilai Ani dan 9 temannya adalah 142." Below the problem, there are navigation arrows (left and right) and a scroll bar. Another speech bubble below says: "Ani mendapat misi untuk mencari nilai yang didapatkan dari lomba menyanyi yang diikuti Ani dan 9 temannya. Dan Ani berhasil menjalankan misinya. Yuk intip".</p>

		 <p>3</p> <p>jika nilai Ani dimisalkan x, maka</p> $\frac{120+135+160+125+90+205+175+105+145+x}{10} = 142$ $\frac{1260+x}{10} \times 10 = 142 \times 10$ $1260 - 1260 + x = 1420 - 1260$ $x = 160$ <p>jadi, nilai Ani adalah 160</p>																						
2	<p>Pada quiz tidak diberikan soal isian singkat, sehingga siswa kurang serius dalam pengerjaan quiz karena sudah tersedia jawaban dan tinggal mengklik.</p>	<p>Sudah diberikan soal isian singkat pada quiz sebanyak 3 soal.</p>  <p>selamat berjuang</p> <p>Pak Wahyu memiliki kebun jeruk sebanyak 36 pohon, rata-rata panen dari tahun 2013-2017 adalah 373 kg. Nilai x pada tabel dibawah adalah ...</p> <table border="1" data-bbox="540 722 820 767"> <thead> <tr> <th>Tahun</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jumlah (kg)</td> <td>432</td> <td>330</td> <td>x</td> <td>397</td> <td>365</td> </tr> </tbody> </table> <p>ketikkan jawaban dikotak dibawah ini</p> <input data-bbox="605 794 725 831" type="text"/> <p>cek jawaban</p> <p>selamat berjuang</p> <p>Ani membeli tepung di warung sesuai dengan tabel dibawah. Jika rata-rata tepung yang dibeli Ani adalah 3,3 kg, berapakah modulusnya?</p> <table border="1" data-bbox="540 1002 725 1042"> <thead> <tr> <th>Tepung(kg)</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> <p>ketikkan jawaban dikotak dibawah ini</p> <input data-bbox="605 1082 725 1118" type="text"/> <p>cek jawaban</p>	Tahun	2013	2014	2015	2016	2017	Jumlah (kg)	432	330	x	397	365	Tepung(kg)	2	3	4	5	Frekuensi	4	2	1	x
Tahun	2013	2014	2015	2016	2017																			
Jumlah (kg)	432	330	x	397	365																			
Tepung(kg)	2	3	4	5																				
Frekuensi	4	2	1	x																				

		 <p>selamat berjuang</p> <p>Jika nilai ujian akhir semester siswa kelas VIII SMPN 4 Surabaya memiliki rata-rata 7,5. Berapakah nilai mediannya ?</p> <table border="1" data-bbox="580 320 863 368"> <tr> <td>Nilai</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>4</td> <td>8</td> <td><math>n</math></td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>letakkan jawaban di atas di bawah ini</p> <p><input type="text"/> <b>cek jawaban</b></p>	Nilai	6	7	8	9	10	Frekuensi	4	8	$n$	2	2
Nilai	6	7	8	9	10									
Frekuensi	4	8	$n$	2	2									
3	Redaksi kalimat belum sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	 <p>temukan ukuran tinggi badan yang ada ditengah</p> <p>Upin dan Ipin = 138 cm, Mail = 139 cm, Ehsan = 136 cm, Susanti = 139 cm, Meimei = 135 cm, dan Fizi = 139 cm</p> <p>berapakah nilai tengah dari ukuran tinggi badan di atas?</p> <p><b>135 cm 136 cm 138 cm 139 cm</b></p> <p><small>klik sesuai jawabanmu</small></p>												

		
4	<p>Beberapa intruksi (pada media pembelajaran kinestetik) masih butuh penjelasan dari orang lain (pembuat).</p>	<p>Telah diberikan informasi berupa video cara memindahkan sebagai petunjuk pada media pembelajaran kinestetik</p> 

#### D. Kajian Produk Akhir

Adapun tampilan hasil pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* yang telah direvisi adalah sebagai berikut:

##### 1. Tampilan Awal



**Gambar 4.5**  
**Tampilan Awal**

Tampilan awal media pembelajaran berupa tampilan bergerak berisi tulisan motivasi yang disesuaikan dengan tahap pendahuluan pada Pendekatan SAVI, yaitu diharapkan dapat membangkitkan minat siswa, membuat siswa memiliki perasaan positif mengenai pembelajaran yang akan dihadapi, dan menempatkan siswa dalam situasi optimal untuk proses pembelajaran<sup>1</sup>.

##### 2. Menu Utama



**Gambar 4.6**  
**Menu Utama**

<sup>1</sup> Agustyani, Op. Cit., h. 31.

Menu utama merupakan tampilan yang digunakan untuk memilih sub menu yang diinginkan pengguna. Sub menu yang disediakan adalah “KD (Kompetensi Dasar)”, “Indikator”, “Tentang”, dan “Start”. Sub menu Kompetensi Dasar berisi kompetensi dasar dari materi statistika yang hendak dicapai. Lalu, sub menu Indikator berisi indikator dari materi statistika yang hendak dicapai. Kemudian, Sub menu Tentang berisi profil pembuat dan dosen pembimbing pembuat.

3. Submenu Start



**Gambar 4.7**  
**Sub Menu “Start”**

Merupakan tombol untuk memulai tahap selanjutnya pada media pembelajaran yang diawali dengan memasukkan nama pengguna pada kolom nama.

4. Pengantar Tes Gaya Belajar



**Gambar 4.8**  
**Pengantar Tes Gaya Belajar**

Pengantar tes gaya belajar berupa tampilan bergerak berisi tulisan yang memberi perintah siswa untuk meng-klik pilihan sesuai dengan dirinya.

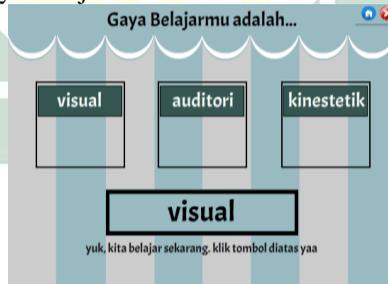
5. Tes Gaya Belajar



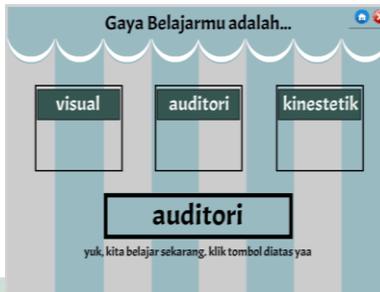
**Gambar 4.9**  
**Tes Gaya Belajar**

Tes gaya belajar disajikan dengan 15 butir pertanyaan berupa cara atau kebiasaan belajar siswa. Adapun pertanyaan yang diajukan sesuai dengan penjelasan yang telah dijabarkan pada bab II.

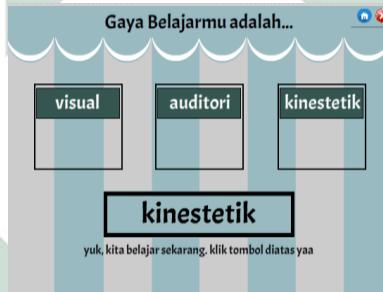
6. Tampilan Gaya Belajar Siswa



**Gambar 4.10**  
**Tampilan Gaya Belajar Visual**



**Gambar 4.11**  
**Tampilan Gaya Belajar Auditori**



**Gambar 4.12**  
**Tampilan Gaya Belajar Kinestetik**

Menampilkan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa disertai dengan skor setiap visual, auditori, dan kinestetik yang dimiliki siswa. Pada tampilan ini, tersedia tombol yang menghantarkan siswa pada media pembelajaran yang akan siswa gunakan.

## 7. Kotak Misteri Statistika



**Gambar 4.13**

### **Kotak Misteri Statistika**

Materi diberikan dalam bentuk misi. Misi dijalankan pada kotak misteri. Dimana siswa akan menerima perintah-perintah untuk dapat menemukan rata-rata, modus, dan median dari suatu data.

## 8. Contoh Tampilan Media Pembelajaran Matematika “Visual”



**Gambar 4.14**

### **Contoh Tampilan Media Pembelajaran Matematika “Visual”**

Media pembelajaran matematika “Visual” menyajikan materi dengan memperbanyak penyajian gambar. Dalam penyampaian materi, peneliti menyesuaikan dengan tahap penyampaian pendekatan SAVI yang memberikan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Ibid

9. Contoh Tampilan Media Pembelajaran Matematika “Auditori”



**Gambar 4.15**

**Contoh Tampilan Media Pembelajaran Matematika “Auditori”**

Media pembelajaran matematika “Auditori” menyajikan materi dengan memperbanyak perintah yang diberikan melalui pesan suara. Selain itu, disajikan sebuah lagu dengan nada lagu “tayo” yang liriknya diubah dengan ringkasan materi tentang statistika. Dalam penyampaian materi, peneliti menyesuaikan dengan tahap penyampaian pendekatan SAVI yang memberikan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa<sup>3</sup>.

10. Contoh Tampilan Media Pembelajaran Matematika “Kinestetik”



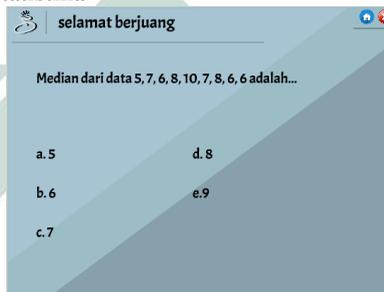
**Gambar 4.16**

**Contoh Tampilan Media Pembelajaran Matematika “Kinestetik”**

<sup>3</sup> Ibid

Media pembelajaran matematika “Kinestetik” menyajikan materi dengan memperbanyak perintah yang menuntut siswa untuk bergerak atau mempraktekkan sesuatu pada media. Dalam penyampaian materi, peneliti menyesuaikan dengan tahap penyampaian pendekatan SAVI yang memberikan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa<sup>4</sup>.

#### 11. Tes Misteri Statistika



**Gambar 4.17**  
**Tes Misteri Statistika Pilihan Ganda**



**Gambar 4.18**  
**Tes Misteri Statistika Isian Singkat**

<sup>4</sup> Ibid

Tersedia 7 soal pilihan ganda dan 3 isian singkat. Tes yang diberikan diberikan kepada siswa sesuai dengan tahap pelatihan pendekatan SAVI yaitu dengan memberikan aktivitas pemecahan masalah kepada siswa<sup>5</sup>.

12. Tampilan Hasil Tes Misteri Statistika



**Gambar 4.19**  
**Hasil Tes Siswa dengan Gaya Belajar Visual**



**Gambar 4.20**  
**Hasil Tes Siswa dengan Gaya Belajar Auditori**

---

<sup>5</sup> Ibid



**Gambar 4.21**

### **Hasil Tes Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik**

Setelah melakukan tes, maka siswa dapat langsung melihat hasil tes yang telah dilakukan. Pada penyampaian hasil tes, siswa diingatkan kembali dengan gaya belajar yang dimiliki. Hasil tes yang ditampilkan sesuai dengan tahap penampilan hasil pendekatan SAVI yaitu berupa memberikan evaluasi kinerja<sup>6</sup>.

Bobby DePorter menyatakan bahwa gaya belajar siswa dibagi dalam tiga kelompok, yaitu belajar dengan melihat (*Visual Learning*), belajar dengan mendengarkan (*Auditory Learning*), dan belajar dengan melakukan (*Kinesthetic Learning*)<sup>7</sup>. Media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* dikembangkan untuk dapat mengakomodir gaya belajar. Secara khusus media pembelajaran yang dikembangkan memuat materi statistika. Sebelum disajikan materi, siswa diberi tes gaya belajar sehingga dapat dipastikan siswa mendapatkan media sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki.

Siswa dengan gaya belajar visual memiliki kebutuhan yang tinggi untuk melihat dan menangkap informasi secara visual sebelum memahaminya<sup>8</sup>. Media pembelajaran untuk siswa dengan gaya belajar visual yang peneliti kembangkan, disajikan dengan banyak gambar dibandingkan dengan suara. Informasi berupa data yang berkaitan dengan materi statistika disuguhkan secara menarik dengan menampilkan gambar sesuai dengan jenis data dan banyak data.

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> DePorter dan Hernacki, Op. Cit.

<sup>8</sup> Nini, Op. Cit., hal.17

Misal diberikan materi berupa data ukuran panjang stik untuk menjelaskan cara mencari rata-rata, median dan modus. Peneliti menyajikan informasi tersebut dengan menampilkan gambar stik yang disesuaikan pula dengan banyak dan panjang stik. Dengan ditampilkannya gambar berupa stik tersebut, memudahkan siswa dengan gaya belajar visual untuk menemukan rata-rata, median, dan modus dari panjang stik.

Siswa dengan gaya belajar auditori sangat mengandalkan telinga untuk mencapai kesuksesan belajar<sup>9</sup>. Media pembelajaran untuk siswa dengan gaya belajar auditori yang peneliti kembangkan, disajikan dengan memperbanyak informasi yang diberikan melalui suara daripada penyajian gambar. Apabila pada media pembelajaran visual materi berupa data ukuran panjang stik disajikan dengan menampilkan gambar, maka media pembelajaran auditori menyajikan informasi berupa pesan suara. Untuk menemukan rata-rata, median, dan modus dari data tersebut, peneliti memberikan langkah-langkah bagaimana cara menemukan rata-rata, median, dan modus dengan pesan suara pula. Sehingga siswa dengan gaya belajar auditori dapat mendengarkan informasi yang mempermudah untuk memahami materi statistika yang disajikan.

Sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik menyukai melakukan gerakan, sentuhan, atau praktik dalam pembelajaran<sup>10</sup>. Dengan demikian, media pembelajaran untuk siswa dengan gaya belajar kinestetik disajikan dengan memperbanyak perintah yang menuntut siswa untuk bergerak atau mempraktekkan sesuatu pada media. Misal untuk mencari median atau nilai tengah pada data ukuran panjang stik, siswa diminta untuk mengurutkan data dari ukuran panjang stik yang terpendek hingga ukuran panjang stik yang terpanjang. Pada media pembelajaran untuk siswa dengan gaya belajar kinestetik, dibuat agar gambar stik yang disajikan dapat dipindah-pindahkan. Dengan demikian, dapat memudahkan siswa dengan gaya belajar kinestetik untuk memahami materi statistika yang disajikan.

---

<sup>9</sup> Ibid, hal.17

<sup>10</sup> Ibid, hal.17

Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Akhmad Sudrajat dalam penelitian Umar, bahwa media pembelajaran adalah suatu teknologi yang mampu membawa pesan berupa informasi untuk dimanfaatkan sebagai keperluan dalam pembelajaran<sup>11</sup>. Pembuatan media pembelajaran matematika yang dikembangkan peneliti dengan memperhatikan gaya belajar yang dimiliki oleh setiap siswa, mampu membuat siswa lebih mudah untuk mendapatkan informasi serta memahami informasi berupa pembelajaran yang diberikan. Hal tersebut disebabkan karena informasi yang disampaikan melalui media pembelajaran matematika yang dikembangkan telah sesuai dengan bagaimana siswa mampu menyerap, mengatur serta mengolah informasi yang diberikan<sup>12</sup>.

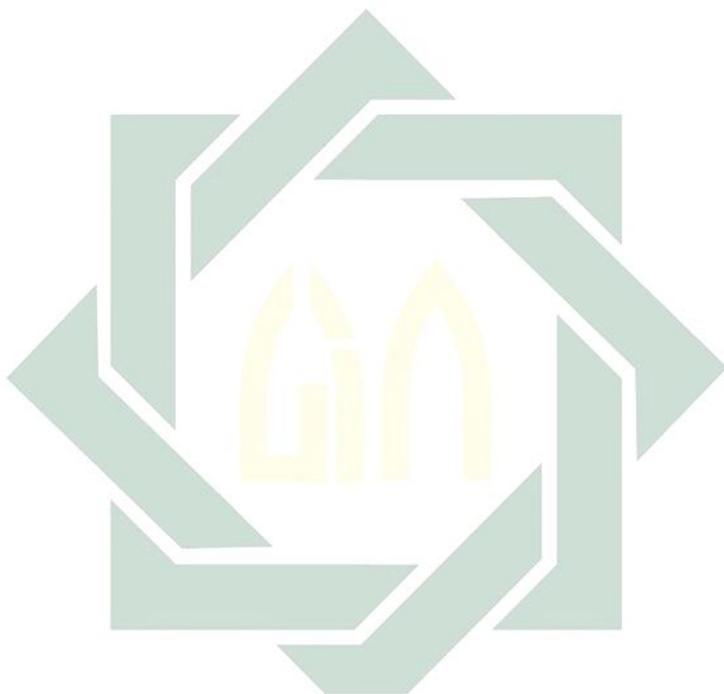
Media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa, memiliki kelebihan dan kekurangan dalam proses pengembangannya. Adapun kelebihan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* yang disertai animasi berupa gambar dan suara yaitu dapat menarik perhatian siswa/pengguna. Selain itu, media dapat digunakan oleh siswa/pengguna sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa/pengguna. Berdasarkan hasil angket respons, 100% siswa menyatakan bahwa media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* merupakan media pembelajaran matematika yang menyenangkan.

Namun disamping kelebihan yang dimiliki oleh, media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* memiliki kekurangan. Diantaranya yaitu karena harus melalui tes gaya belajar dahulu sebelum mendapatkan materi, membuat waktu dalam penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* sedikit membutuhkan waktu yang lama. Selain itu, dalam penggunaan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* tidak bisa berhenti dan keluar sejenak lalu kembali lagi posisi semula sebelum dihentikan atau dikeluarkan.

---

<sup>11</sup> Umar, Op. Cit., Hal. 129.

<sup>12</sup> DePorter dan Hernacki, Op. Cit.



Nb : Halaman sengaja dikosongkan

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

1. Proses pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* menggunakan 3 fase dari model pengembangan *Plomp*. Pada fase penelitian pendahuluan, dilakukan analisis fasilitas pembelajaran dan studi literatur yang mendukung penelitian. Pada fase pembuatan produk/prototype, dilakukan desain dan pembuatan produk/prototipe 1 yaitu media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* untuk mengakomodir gaya belajar siswa. Pada fase penilaian, dilakukan validasi produk, revisi produk, dan uji coba terbatas di SMP Negeri 4 Surabaya.
2. Media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* telah divalidasi oleh para ahli dan mendapatkan skor rata-rata total 4,02 dan dikategorikan valid.
3. Media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* yang dikembangkan memenuhi aspek praktis secara teoritis dengan perolehan nilai dalam kategori valid dan praktis secara praktik dengan hasil persentase respon siswa sebesar 90,67%.
4. Media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* yang dikembangkan memenuhi kategori efektif dengan kriteria ketuntasan minimal klasikal yang mencapai 89,6%.

#### **B. Saran**

1. Penelitian media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* hanya dapat digunakan pada komputer/laptop. Oleh karena itu, untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media pembelajaran matematika dengan *Adobe Flash Profesional CS 6* yang dapat digunakan dengan android atau dapat diakses di *playstore*.

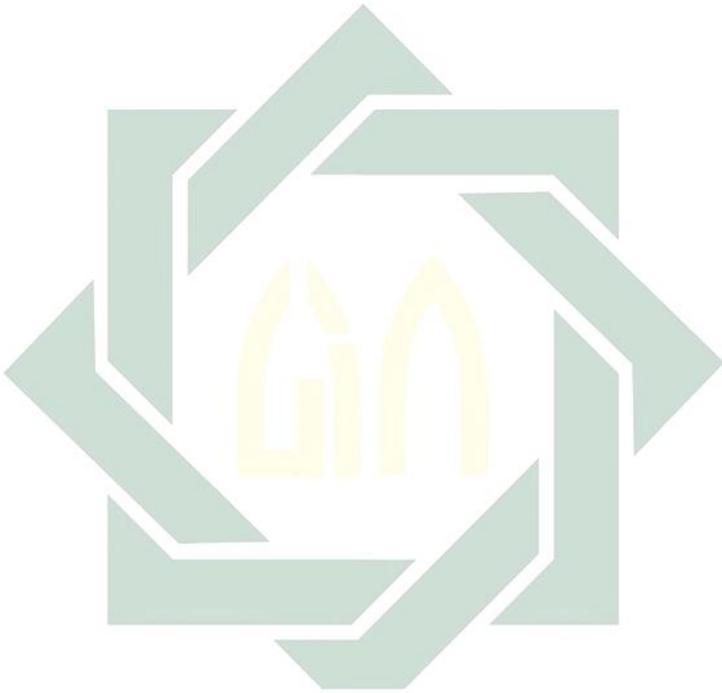
2. Media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6* dikembangkan dengan baik dan valid menurut hasil validasi. Namun, tampilan pada media pembelajaran matematika belum dinamis. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media dengan tampilan yang lebih dinamis disertai dengan tombol navigasi yang lebih jelas dan dapat mempermudah siswa/pengguna dalam menggunakan media.
3. Penelitian ini belum membahas membahas 3 subjek yang belum tuntas dalam menyelesaikan *quiz* setelah diberikan media pembelajaran. Oleh karena itu untuk peneliti selanjutnya apabila dapat membahas dan menganalisis subjek yang belum tuntas dalam menyelesaikan *quiz* setelah diberikan media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 6*.
4. Media pembelajaran untuk gaya belajar visual diberikan data dengan mengangkat tokoh upin-ipin. Sebagai seorang bangsa Indonesia, seharusnya peneliti lebih memilih karakter Indonesia untuk dijadikan bahan materi. Oleh karena itu untuk peneliti selanjutnya dapat membuat media pembelajaran matematika dengan *Adobe Flash Professional CS 6* yang mengangkat kerarifan budaya Indonesia.
5. Media pembelajaran disajikan satu karakter perempuan berjilbab yang menjadi ciri kas dari media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti. Namun, menjadi aneh dan tidak sesuai ketika siswa yang menggunakan dan memasukkan nama adalah lelaki. Sedangkan gambar karakternya adalah perempuan. Oleh karena itu untuk peneliti selanjutnya dapat membuat media pembelajaran matematika dengan *Adobe Flash Professional CS 6* dapat membuat karakter media pembelajaran yang sesuai dengan nama yang akan dimasukkan ketika hendak menjalankan media pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustyani, Skripsi: “Penerapan Pendekatan Savi (Somatis, Auditori, Visual, Dan Intelektual) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII B SMP N 3 Depok Yogyakarta Tahun Pelajaran 2010/2011”, Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Negeri Yogyakarta, 2011.
- Andianti, Rina Yuli., Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Materi Pengolahan Data”. *Jurnal Pena Ilmiah*. Vol. 1 No. 1, 2016.
- Arin, Skripsi: “Pengembangan Media Pembelajaran Adobe Flash CS 6 Berbasis Pendekatan Discovery Materi Sistem Gerak Pada Manusia”. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2015.
- Arifin, Zaenal. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Filosofi, Teori & Aplikasinya*. Surabaya: Lentera Cendekia, 2012.
- Astuti, Rahmani. *The Accelerated Learning Handbook - Panduan Kreatif Dan efektif Merancang Program Pendidikan Dan Pelatihan* (Dave Meier. Terjemahan). Bandung: Kaifa, 2002.
- Bire, Ludsi Arylien., Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan*. Vol. 44 No. 2, 2014.
- Darhim, *Media Pendidikan Matematika*. Bandung: Setiabudi, 1984.
- DePorter dan Hernacki, *Quantum Learning (Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan)*. Bandung: Penerbit Khaifa, 1992.
- Desrina, Tiwi, skripsi: “pengembangan media pembelajaran flash berorientasi pendekatan kontekstual komponen learning community pada materi koloid”. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2016. Gunawan, Adi W., *Genius Learning Strategy*. Jakarta: Gramedia Pustaka, 2012.

- Gusantika, Putri Sintia., “Eksperimentensi Pendekatan SAVI pada Materi Peluang Ditinjau dari Gaya Belajar Matematika Siswa kelas XI SMK Swasta se-Kabupaten Grobogan”. *FKIP UNS*. November, 2016. Ismiyati, dan Ramli, Ermaniaty, Pengaruh Penerapan Model SAVI Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII MTSN Kelapa Hilalang, Padang Pariaman, *Jurnal Fisika*. Vol. 2 No. 1, 2014.
- Izham, Dedy. *Cara Cepat Belajar Adobe Flash*. Surabaya: 2011.
- Johar, Meningkatkan Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi pada Pelajaran Biologi Melalui Model Somatis, Auditory, Visual, Intelektual (SAVI). *Jurnal Pendidikan MIPA*. Vol. 3 No. 2, 2011.
- Khoiriyah, Roikhatul., Skripsi: “Efektifitas Model Pembelajaran Savi (Somatic, Auditori, Visual Dan Intelektual) Berbasis Macromedia Flash Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar Kelas Viii Mts Nu 05 Sunan Katong Kaliwungu Tahun Ajaran 2015/2016”, Semarang: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2016. Mahnu, Nunu, “Media Pembelajaran”. *Pemikiran Islaml*. Vol.37 No. 1, 2012.
- Mahnu, Nunu., “Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemiihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran)”. *Pemikiran Islam*. Vol.37 No. 1, 2012.
- Mustopa, dan Mirza, Ade., Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Bangun Ruang, Artikel Penelitian Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Tanjungpura Pontianak, 2013.
- Novafianto, Fendy, *Buku Ajar Modul 10 Perangkat Lunak Pengolah Animasi*. Jakarta: 2008.
- Nurrahma, Hanun, Skripsi: “Pengembangan GAMELAN (Game Matematika Petulang) Sebagai Media Tes Ulangan Harian Berbasis Soal Cerita”. Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2015.

- Nuryadi, dan Bahtiar, Zulfa Hanan., Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS 5 Pokok Bahasan Trigonometri Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA. *Journal of Mathematics Education* Volume 3 Nomor 1.
- Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka Belajar, 2009.
- Subtini, Nini. *Rahasia Gaya Belajar Orang Besar*. Jogjakarta: Javalitera, 2011.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta, 2011.
- Sumaryono, Skripsi: “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*”. Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2010.
- Susilawati, Erna “Rencana Pengembangan Metode Pembelajaran Multimedia Interaktif Bahasa Inggris Melalui Adobe Flash Untuk Siswa Sekolah Dasar”, Artikel Penelitian.
- Tickoo, Sham., *Modul Adobe Flash Professional CS6: A Tutorial Approach*. USA: CADCIM Technology.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010.
- Umar, Media Pendidikan”. *Jurnal Tarbawiyah*, Vol. 10 No.2, 2013.
- Widoyoko, Eko Putro. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- Wina. *Media Komikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2012.
- Yulaekah, Fitri, Skripsi: “Pengaruh Pendekatan Savi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tuntang Kabupaten Semarang Semester II Tahun Pelajaran 2015/2016”. Salatiga : Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, 2016.



Nb : Halaman sengaja dikosongkan