

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN
MATEMATIKA ANIMASI 2 DIMENSI BERBANTUAN
APLIKASI *WONDERSHARE FILMORA* PADA MATERI
HIMPUNAN KELAS VII**

SKRIPSI

ERVINA SELIYA WANTI

NPM. 1711050158



Program Studi: Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

1443 H / 2021 M

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN
MATEMATIKA ANIMASI 2 DIMENSI BERBANTUAN
APLIKASI *WONDERSHARE FILMORA* PADA MATERI
HIMPUNAN KELAS VII**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H / 2021 M**

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini dilakukan sebagai inovasi media pembelajaran yang berupa video pembelajaran matematika animasi 2 dimensi berbantuan aplikasi *wondershare filmora* yang valid dan menarik untuk fasilitas proses pembelajaran. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis validasi media, analisis validasi materi, dan analisis respon peserta didik. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VII di MTs Darul A'mal Kota Metro dan di SMP Islam El-Syihab Bandar Lampung. Hasil uji kelayakan dari validator media yaitu dengan skor kelayakan rata-rata 3,42 dengan kriteria valid dan kelayakan dari validator ahli media dengan skor kelayakan rata-rata 3,67 dengan kriteria valid. Uji kemenarikan skala kecil di MTs Darul A'mal Kota Metro dengan skor rata-rata 3,51 dengan kriteria "sangat menarik" dan di SMP Islam El-Syihab Bandar Lampung dengan skor rata-rata uji skala kecil 3,53 dengan kriteria "sangat menarik". Uji kemenarikan skala besar di MTs Darul A'mal Kota Metro diperoleh skor rata-rata 3,54 dengan kriteria "sangat menarik" dan di SMP Islam El-Syihab Bandar Lampung memperoleh skor rata-rata kemenarikan 3,53 dengan kriteria "sangat menarik", sehingga media layak dan menarik untuk digunakan saat proses pembelajaran.

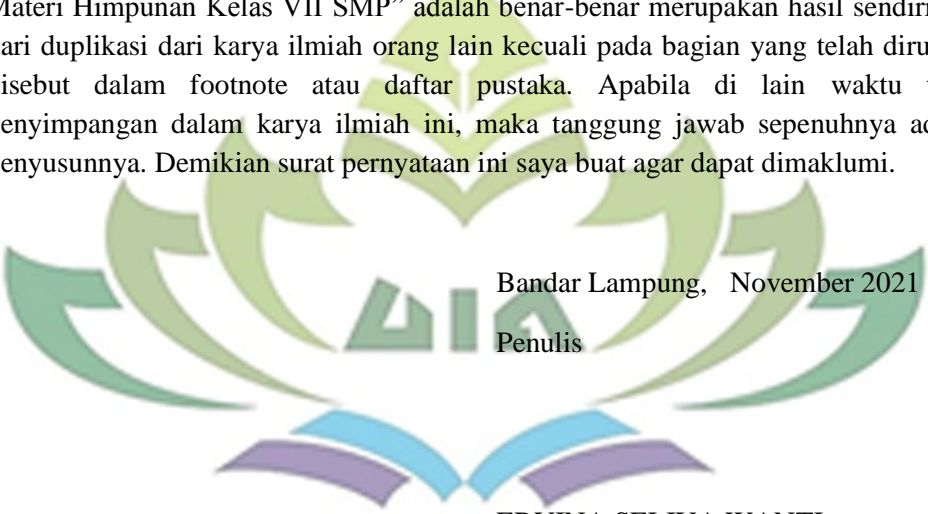
Kata Kunci : Animasi 2 Dimensi, *Wondershare Filmora*, ADDIE

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ervina Seliya Wanti
NPM : 1711050158
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Animasi 2 Dimensi Berbantuan Aplikasi *Wondershare Filmora* Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP” adalah benar-benar merupakan hasil sendiri, bukan dari duplikasi dari karya ilmiah orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam footnote atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terdapat penyimpangan dalam karya ilmiah ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusunnya. Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.



Bandar Lampung, November 2021

Penulis

ERVINA SELIYA WANTI

NPM. 1711050158



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol.H.Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)783260 Fax.780422

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN
MATEMATIKA ANIMASI 2 DIMENSI
BERBANTUAN APLIKASI WONDERSHARE
FILMORA PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII**

**Nama : Ervina Seliya Wanti
NPM : 1711050158
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk di munaqosahkan dan di pertahankan dalam sidang munaqosah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing 1

Pembimbing 2


Dr. H. Ruhban Masykur, M.Pd
NIP. 19660402 199503 1 001


Siska Andriani, S.Si., M.Pd.
NIP. 198808092015032004

**Mengetahui,
Kepala Jurusan Pendidikan Matematika**


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.
NIP. 19791128 200501 1 005



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol.H.Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)783260 Fax.780422

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN MATEMATIKA ANIMASI 2 DIMENSI BERBANTUAN APLIKASI *WONDERSHARE FILMORA* PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII**, disusun oleh: **ERVINA SELIYA WANTI, NPM. 1711050158**, Jurusan Pendidikan Matematika, telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah pada Hari/Tanggal: **Jumat/26 November 2021**.

TIM PENGUJI

Ketua : Dr. H. Subandi, MM.

(.....)R

Sekretaris : Novian Riskiana Dewi, M.Si.

(.....)

Pembahas Utama: Farida, S.Kom., M.MSI.

(.....)

Pembahas 1 : Dr. Ruhban Masykur, M.Pd.

(.....)

Pembahas 2 : Siska Andriani, S.Si., M.Pd.

(.....)

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd.

NIP. 096408281988032002

MOTTO

الْحَمْدُ لِلَّهِ فَاطِرِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ جَاعِلِ الْمَلَائِكَةِ رُسُلًا أُولِي أَجْنِحَةٍ مَثْنَى وَثُلَاثَ وَرُبْعَ يَرِيدُ
فِي الْخَلْقِ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya:

“Segala puji bagi Allah SWT, pencipta langit dan bumi, yang menjadikan malaikat sebagai pembawa pesan-pesan[-Nya], yang mempunyai sayap-sayap, dua, tiga, atau empat.”

(QS. Al-Fatir:1)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Segala puji bagi Allah SWT, kita memuji-Nya, dan meminta pertolongan, pengampunan serta petunjuk kepada-Nya, yang telah memberikan banyak nikmat jasmani dan rohani sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam tak lupa kita sanjungkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan kita dalam menjalani kehidupan. Persembahan tugas akhir ini dan terimakasih ananda hanturkan untuk orang-orang tersayang :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Iwan dan Ibunda Rohayati yang senantiasa mencurahkan rasa sayang dan cinta yang tulus kepadaku, mendo'akan kesuksesanku, dan memberikan dukungan motivasi baik secara moral maupun material. Terimakasih ananda ucapkan, karena setiap tetes keringat dan do'a yang selalu ayah dan ibu panjatkan untuk ananda menjadikan mutiara kasih dalam diri ananda, sehingga ananda dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga karya ini menjadi kado terindah untuk ayah dan ibu yang selalu mencintai ananda.
2. Adik-adikku tersayang Gangga Waliyu Wijaya dan Faqih Fathan Al-Zhafar. Terimakasih atas setiap do'a yang selalu adik panjatkan untuk kakakmu ini. Semoga kita semua menjadi anak yang baik dan dapat membahagiakan kedua orang tua.
3. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah menjadi naungan untuk menuntut ilmu dalam proses meraih gelar Sarjana.

RIWAYAT HIDUP

Ervina Seliya Wanti, lahir di Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung pada tanggal 15 september 1998. Anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Bapak Iwan dan Ibu Rohayati yang telah mendidik dan mencurahkan cinta serta kasih sayang yang tulus sejak kecil hingga dewasa.

Jenjang pendidikan yang ditempuh oleh penulis adalah pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) Aisyah diselesaikan pada tahun 2004. Sekolah Dasar (SD) Negeri 05 Kotagajah diselesaikan pada tahun 2010. Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 02 Kotagajah diselesaikan pada tahun 2013. Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 01 Kotagajah diselesaikan pada tahun 2016. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.

Pada tahun 2020 penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gajah Timut IV Kecamatan Kotagajah Kabupaten Lampung Tengah dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA YP Unila Bandar Lampung. Banyak pengalaman dan ilmu pengetahuan baru yang penulis peroleh dari pengalaman KKN dan PPL, semoga ilmunya bermanfaat dan penulis memperoleh pengalaman-pengalaman yang akan menanti dikemudian hari.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Dengan mengucapkan alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengembangan Video Pembelajaran Animasi 2 Dimensi Berbantuan Aplikasi Wondershare Filmora Pada Materi Himpunan Kelas VII**” guna untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk sehingga kita semua tetap dalam iman dan islam. Suatu kebahagiaan tersendiri bagi penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Namun, penulis menyadari bahwa penulisan tidak lepas dari bimbingan dan arahan serta kritik dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. H. Ruhban Masykur, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan membimbing penulis dengan penuh kesabaran untuk penyelesaian penulisan skripsi ini.
4. Ibu Siska Andriani, S.Si., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan membimbing penulis dengan penuh kesabaran untuk penyelesaian penulisan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang (khususnya jurusan pendidikan matematika) yang telah memeberikan ilmu pengetahuan yang tak terhingga kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.
6. Bapak dan Ibu guru beserta Staf TU dan seluruh peserta didik MTs Darul A'mal Kota Metro dan SMP Islam El-Syihab Bandar Lampung yang telah banyak membantu penulis selama mengadakan penelitian.
7. Sahabat-sahabatku dari SMA Regita Cahyani Syaputri, S.Pd. dan Lukita Purnama Sari yang selalu memberikan *support* dan memberikan semangat untuk penyelesaian skripsi ini.

8. Sahabatku Anita Rahayu Pamintaningsih, S.Pd. terimakasih atas canda tawa yang pernah terjalin selama ini, kebersamaan, semangat dan motivasi yang telah diberikan.
9. Partner LDR-ku Andre Puger. Terimakasih atas rasa, tutur kata, dan do'a-do'mu yang menjadi penyemangatku, sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini. *It's the little things you do that makes me love you.*
10. Sahabat seperjuanganku Pendidikan Matematika Kelas F angkatan 2017 yang telah memberikan banyak cerita kebersamaan di bangku perkuliahan.
11. Untuk partner per fotocopyan selama skripsi, mas usup dan mas yudha yang membantuku menyelesaikan tuga akhir ini.
12. Semua pihak yang telah memantu dan tak mungkin satu persatu dapat penulis sebutkan.
13. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua serta membalas kebaikan dan keikhlasan semua pihak dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari keterbatasan dan kekurangan yang ada pada skripsi ini, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun bagi penulis. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat meberi manfaat bagi kita semua.

Wassalamualaikum. Wr. Wb

Bandar Lampung, 2021

Penulis,

Ervina Seliya Wanti

NPM. 1711050158

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	1
C. Identifikasi & Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Pengembangan	8
F. Manfaat Pengembangan	9
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	9
H. Kerangka Berpikir	10
I. Sistematika Penulisan	12
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Media Pembelajaran Animasi	
1. Pengertian Media Pembelajaran	14
2. Media Pembelajaran Animasi	16
3. Aplikasi <i>Wondershare Filmora</i>	17

B. Pembelajaran Matematika di SMP	
1. Matematika	20
2. Pengertian Himpunan.....	22

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan.....	28
B. Tempat Penelitian Pengembangan	28
C. Subjek Penelitian Pengembangan.....	29
D. Prosedur Penelitian Pengembangan	29
E. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	31
F. Teknik Pengumpulan Data	32
G. Uji Coba Produk	33
H. Teknik Analisis Data.....	33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Penelitian Pengembangan	
1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	37
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	38
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	39
4. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi)	47
5. Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	51
B. Deskripsi dan Analisis Data Hasil Uji Coba.....	51
C. Kajian Produk Akhir	54

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	56
B. Saran	56

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skor Penilaian Validasi Ahli	34
Tabel 3.2 Kriteria Validasi Ahli	35
Tabel 3.3 Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban	35
Tabel 3.4 Kriteria Respon Peserta Didik	36
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media	42
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi.....	44
Tabel 4.3 Tampilan Sebelum dan Sesudah Revisi Ahli Media	47
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Skala Kecil MTs Darul A'mal	48
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Skala Kecil SMP Islam El-Syihab	48
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Skala Besar MTs Darul A'mal	49
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Skala Besar SMP Islam El-Syihab	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Media <i>Power Point</i>	6
Gambar 1.2 Bagan Kerangka Berfikir	12
Gambar 2.1 Area Lembar Kerja <i>Wondershare Filmora</i>	19
Gambar 2.2 Tampilan Antarmuka	19
Gambar 2.3 Transisi	19
Gambar 2.4 Efek	20
Gambar 2.5 Audio	20
Gambar 3.1 Diagram Model ADDIE.....	29
Gambar 4.1 Tampilan <i>Opening</i>	39
Gambar 4.2 Tampilan Alur Cerita	40
Gambar 4.3 Tampilan Materi Video 1.....	40
Gambar 4.4 Tampilan Materi Video 2.....	40
Gambar 4.5 Tampilan Materi Video 3.....	41
Gambar 4.6 Tampilan Latihan Soal.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket Validasi Ahli Media	61
Lampiran 2 Angket Validasi Ahli Materi	64
Lampiran 3 Angket Respon Peserta Didik	67
Lampiran 4 Hasil Uji Coba Skala Kecil	69
Lampiran 5 Hasil Uji Coba Skala Besar	70
Lampiran 6 Lembar Validasi Media Validator 1	71
Lampiran 7 Lembar Validasi Media Validator 2	72
Lampiran 8 Lembar Validasi Media Validator 3	73
Lampiran 9 Lembar Validasi Media Validator 4	74
Lampiran 10 Lembar Validasi Materi Validator 1	75
Lampiran 11 Lembar Validasi Materi Validator 2	76
Lampiran 12 Lembar Validasi Materi Vlidator 3	77
Lampiran 13 Lembar Validasi Materi Validator 4	78
Lampiran 14 Surat Balasan Penelitian MTs Darul A'mal	80
Lampiran 15 Surat Balasan Penelitian SMP El-Syihab	81
Lampiran 16 Dokumentasi	82
Lampiran 17 Silabus	83

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Penulis menguraikan penjelasan lebih lanjut, akan dijelaskan terlebih dahulu istilah yang terdapat pada skripsi ini untuk menghindari kesalah pahaman ataupun kekeliruan dalam memaknai maksud dari judul proposal skripsi tersebut. Adapun judul skripsi ini adalah “**Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Animasi 2 Dimensi Berbantuan Aplikasi Wondershare Filmora Pada Materi Himpunan Kelas VII**”. Istilah-istilah yang tertuang pada judul adalah sebagai berikut:

1. **Pengembangan** adalah proses penulisan dan pembuatan atau produksi bahan-bahan pembelajaran.¹
2. **Video** merupakan tayangan gambar bergerak yang disertai dengan suara.²
3. **Animasi 2 Dimensi** adalah animasi yang menggunakan sketsa gambar yang memiliki ruang lingkungan dua dimensi, digerakkan satu persatu sehingga nampak seperti nyata dan bergerak.
4. **Aplikasi** adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang dilakukan manusia.³
5. **Wondershare Filmora** merupakan salah satu dari sekian banyak dari editor video yang berkembang di seluruh dunia.⁴
6. **Himpunan** adalah kumpulan objek yang memiliki sifat yang dapat didefinisikan dengan jelas, atau lebih jelasnya adalah sebagai koleksi benda-benda tertentu yang dianggap sebagai satu kesatuan.

B. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran dapat disebutkan juga pembelajaran antara pendidik dengan peserta didik yang menghasilkan pembelajaran yang efektif. Pembelajaran itu sendiri merupakan komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pendidik sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik.⁵ Suatu pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik, pendidik serta segala sumber belajar lainnya.

¹ Yudi Hari Rayanto, Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d2* (pasuruan: lembaga academic & research, 2020),h.21.

² Sriadi Tonni Limbong, Efendi Napitupulu, *Multimedia Editing Video Dengan Corel VideoStudio X10* (Yayasan Kita Menulis, 2020), h.2.

³ Hengky W. Pramana, *Aplikasi Penjualan Berbasis Acces* (Elex Media Komputindo, 2003),h.1.

⁴ Denistyanto Nurpravita, Dwi Sudjarnati, ‘Pembuatan Iklan Video Di Sosial Media Menggunakan Aplikasi Wondershare Filmora Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Toki Food’, *Jurnal Aplikasi Bisnis*, Vol.5.No.1 (2019),h.2.

⁵ Muhammad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran*, (PT Raja Grafindo Persada, 2016),h.2.

Proses belajar mengajar di kelas dapat mempengaruhi mutu pendidikan, karena pendidikan adalah hal terpenting dalam kehidupan seseorang.⁶

Pendidikan merupakan proses kegiatan pembelajaran formal untuk mendidik setiap individu dalam mengembangkan potensi dan mengelola potensi yang dimiliki. Bukan hanya sebatas potensi tetapi juga sebagai sarana dalam hal memberikan pengetahuan, pendidikan, karakter, dan lain sebagainya. Pendidikan juga merupakan hal yang terpenting dalam setiap kehidupan seorang individu. Melalui pendidikan, seseorang terpancang, berkarir yang baik. Serta lebih bertingkah laku sesuai norma-norma yang telah ada, dengan adanya perkembangan zaman era global ini pendidikan yang terus berubah dengan signifikan sehingga banyak merubah pola pikir pendidik, dari pola pikir yang awam cenderung kaku menjadi lebih modern. Saat ini pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk perilaku, dan kepribadian setiap individu agar menjadi manusia senantiasa beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, memiliki keterampilan dan berakal.⁷ Seperti yang tertuang pada firman Allah SWT:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوحِي إِلَيْهِمْ فَسَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ (٤٣)
بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ (٤٤)

Artinya:

“Dan Kami tidak mengutus sebelum engkau (Muhammad), melainkan orang laki-laki yang Kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui,”

“(Mereka kami utus) dengan membawa keterangan-keterangan (mukjizat), dan kitab-kitab. Dan kami turunkan Ad-Dzikir (Al-Qur’an) kepadamu, agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan.”

(QS. AN-Nahl:43-44)

Matematika merupakan mata pelajaran IPA yang penting karena merupakan mata pelajaran yang dapat mengembangkan kreativitas yang mengedepankan keterampilan pemecahan masalah. Cabang matematika meliputi aljabar, geometri, aritmatika dan analisis. Melalui pembelajaran memecahkan masalah, peserta didik menjadi terbiasa berpikir dalam matematika yaitu berpikir logis,

⁶ Khoerul Anwar, ‘Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar’, TADRIS: *Jurnal Keguruan Dan Tarbiyah*, Vol.5.No.1 (2017),h.98.

⁷ Siska Andriani, Fitri Handayani, ‘Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Bernuansa Islami Dalam Pembelajaran Matematika’, *E-DuMath*, Vol.5.No.1 (2019),h.20-30.

rasional dan kritis. Namun Putra Nurima meyakini bahwa masyarakat masih memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan.⁸

Proses pembelajaran membutuhkan sarana dan prasarana agar dalam pembelajaran bisa berjalan lancar, terkendali, efektif dan efisien. Media pembelajaran adalah sumber belajar yang mampu mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran. Bentuk media pembelajaran dapat berupa media cetak maupun audiovisual yang dapat menumbuhkan keaktifan belajar peserta didik. Animasi dapat menarik perhatian peserta didik, dapat menyampaikan suatu pesan dengan baik.⁹ Media suatu alat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pendidik dan diciptakan untuk mengaktifkan respon dan perhatian peserta didik dalam pembelajaran.

Media animasi berfungsi menyampaikan pembelajaran, adapun kelebihan media animasi yaitu dapat menjadi daya tarik peserta didik dalam proses belajar karena media animasi terdiri dari gambar yang nyata, bergerak, bersuara, gambar yang berwarna dan ada teksnya. Animasi didalamnya terdapat beberapa alur cerita yang berfungsi sebagai motivasi peserta didik dan juga menyampaikan pesan secara baik dan menarik.

Pada kenyataannya banyak sekolah yang belum menggunakan media yang bervariasi untuk menyatakan semangat belajar peserta didik. Khususnya media animasi yang memikat perhatian peserta didik dalam belajar, bahkan sampai saat ini media poster yang berbentuk satu lembar kertas yang kurang menarik dan memikat peserta didik untuk belajar. Media pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila dapat meningkatkan pencapaian tujuan pembelajaran, tingkat pencapaian tujuan tersebut berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta pengembangan sikap melalui proses pembelajaran.¹⁰

Video merupakan hal yang tidak asing bagi masyarakat mulai dari film kartun, film kelas oscar, hingga film dokumenter. Banyak diantara kita tidak tahu secara persis apa yang dimaksud video atau gambar bergerak. Apa yang disajikan dalam gambar bergerak sebenarnya merupakan ilusi, karena sebenarnya film merupakan rangkaian dari banyak frame gambar yang diputar dengan cepat. Masing-masing bingkai merupakan rekaman tahap-tahap suatu gerakan. Jika rangkaian gambar diputar dengan kecepatan diatas 20 frame/detik, maka otak

⁸ Siska Andriani, Maryam, Rubhan Masykur, 'Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Endid Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII', *Aksioma*, Vol.10.No.1 (2019).

⁹ Iseu Synthia Permatasari, 'Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Hands Move Dengan Konteks Lingkungan Pada Mapel IPS', *Jurnal Trampil*, Vol.6.No.1 (2019),h.37.

¹⁰ Wiwin Hartanto, Fitra Yurisma Kanti, Bambang Suyadi, 'Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Pada Kompetensi Dasar Sistem Pembayaran Dan Alat Pembayaran Untuk Siswa Kelas X IPS Di MAN 1 Jember', *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, Vol.12.No.1 (2018),h.135.

kita akan menangkapnya sebagai ilusi gerak.¹¹ Video termasuk juga dalam media audiovisual. Menurut Hujair AH Sanaky mendefinisikan gambar bergerak yang disertai unsur suara disebut video yang dapat ditayangkan melalui medium video *compact disk*.¹²

Animasi berasal dari kata *anime* yang artinya “menghidupkan”. Animasi merupakan gambar bergerak berbentuk dari sekumpulan objek/gambar yang disusun secara berurutan mengikuti alur pergerakan yang telah ditentukan pada setiap pertambahan hitungan waktu yang terjadi. Gambar tersebut dapat berupa gambar makhluk hidup, benda mati ataupun tulisan.¹³ Menurut Munir, animasi 2 dimensi atau animasi dwi-matra dikenal juga dengan nama *flat animation*. Pada awalnya diciptakan animasi 2 dimensi realisasi nyata dari perkembangan animasi 2 dimensi yang cukup revolusioner berupa adanya *film-film* kartun.¹⁴ Furoidah berpendapat, bahwa media animasi adalah media yang berisi kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga berkesan hidup serta menyimpan pesan-pesan pembelajaran.¹⁵

Jenis media animasi 2 dimensi yang menggunakan aplikasi voila untuk mengubah gambar menjadi layaknya kartun. *Photoshop* untuk mengedit *background* dan memberi warna-warna agar terlihat menarik dan gambar akan dimasukkan ke dalam aplikasi *Wondershare Filmora*. *Wondershare Filmora* merupakan program pengedit video terbaru yang memungkinkan untuk membuat, mengedit, memangkas dan mengkonversi segala jenis video. Fasilitas pengeditan foto dan video memungkinkan untuk menangani berbagai fungsi pengedit video yang diperlukan agar memberikan sentuhan professional.¹⁶ Sehingga animasi yang dibuat dapat memikat perhatian pengamat.

Menggunakan media animasi peserta didik diharapkan dapat lebih memahami materi yang telah disajikan dengan baik. Penggunaan poster pada umumnya hanya berupa materi yang terbatas. Media animasi ini sangat membantu pembelajaran karena memperluas ilmu pengetahuan serta wawasan spiritual peserta didik. Dengan adanya media animasi peserta didik dapat mendengarkan

¹¹ Pandapotan Sianipar, *Cara Mudah Menguasai Video Editing Dengan Adobe Premier Pro* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2006).

¹² Hujair AH Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif* (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013).

¹³ Dewi Immaniar D Untung Rahardja, Syela Ferdiani, *Membuat Movie Effect Holywood Dengan Teknologi CGI* (Yogyakarta: Andi Publisher, 2012).

¹⁴ Munir, *Multimedia Konsep Dan Aplikasi Dalam Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2012).

¹⁵ Maya Fanny Furoidah, 'Pengaruh Penggunaan Media Animasi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas VII MTS Sutyua Buana Malang' (Universitas Negeri Malang, 2010).

¹⁶ Raymon Reza Punusingon, Arie. S. M. Lumenta, Yaulie. D. Y. Lindengan, 'Animasi Sosialisasi Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, *E-Journal Teknik Informatika*, Vol.12.No.1 (2017),h.3.

dan melihat langsung materi himpunan. Pengembangan video animasi ini, penulis mengharapkan peserta didik bisa lebih semangat dalam proses pembelajaran.

Salah satu upaya meningkatkan minat belajar peserta didik yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah penggunaan media dalam proses pembelajaran matematika. Adapun manfaat media pembelajaran dalam proses belajar peserta didik antara lain:¹⁷

- a) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik;
- b) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik, dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pengajaran yang lebih baik;
- c) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh pendidik, sehingga peserta didik tidak bosan dan tidak menghabiskan tenaga pendidik;
- d) Peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian pendidik, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Pemilihan media pembelajaran harus disaring. Dan disearahkan dengan tujuan yang ingin dicapai. Oleh karena itu, hendaknya dipilih media pembelajaran yang menarik perhatian dan minat peserta didik. Selain itu penggunaan media harus tepat, artinya pemilihan media pembelajaran harus cocok dengan materi yang dibahas dan pendemonstrasian pada saat yang tepat sehingga dapat berfungsi memperjelas informasi atau konsep yang disampaikan oleh pendidik.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan penulis di MTs Darul A'mal Kota Metro, guru mata pelajaran matematika di MTs tersebut masih menggunakan metode ceramah dan bantuan LKS untuk proses pembelajaran. Sedangkan, di SMP Islam El-Syihab Bandar Lampung sudah menggunakan media pembelajaran *slide power point* (PPT) dalam menyampaikan materi pelajaran. Namun media pembelajaran yang digunakan tersebut kurang menarik dan kurang memotivasi peserta didik untuk belajar matematika. Oleh karena itu, perlu adanya suatu pengembangan agar meningkatkan daya tarik peserta didik untuk belajar matematika. Penulis memilih mengembangkan video pembelajaran matematika animasi 2 dimensi berbantuan aplikasi *Wondershare Filmora* sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Kemudian dari hasil wawancara kepada guru matematika selaku kelas VII Mts Darul A'mal Kota Metro, terkait tentang penggunaan media pembelajaran yang selama ini dipakai khususnya materi himpunan, bagaimana

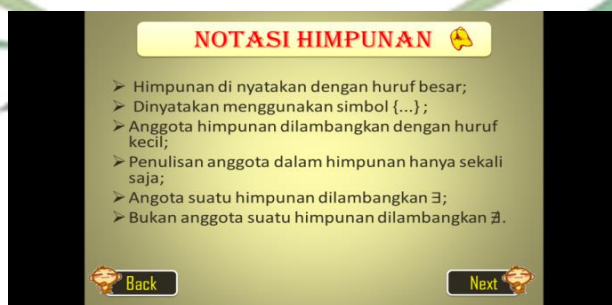
¹⁷ Nana Sudjana - Ahmad Rivai, *Media Pembelajaran (Penggunaan Dan Pembuatan)* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009),h.2.

suasana penggunaan video pembelajaran matematika animasi 2 dimensi yang akan dikembangkan penulis.¹⁰

Berdasarkan informasi dari guru matematika dan beberapa peserta didik MTs Darul A'mal Kota Metro dan SMP Islam El-Syihab Bandar Lampung, himpunan merupakan materi yang sukar untuk dipahami peserta didik terutama pada saat pembelajaran. Hal ini dikarenakan pada materi himpunan, peserta didik membutuhkan contoh yang konkret untuk dapat memahami materi. Pada materi himpunan terdapat notasi pembentuk himpunan dan simbol-simbol himpunan yang mana peserta didik masih awam dengan hal tersebut. Sehingga penulis menyimpulkan bahwa materi tersebut tergolong sukar dan membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi.

“Media yang digunakan saat ini adalah menggunakan media *power point* (PPT) dengan bantuan LCD namun kurang dimanfaatkan. Suasana pembelajaran saat penggunaan media yang dipakai saat ini masih banyak peserta didik yang kurang memperhatikan dalam proses pembelajaran. Sejauh ini belum pernah menggunakan media animasi dalam membantu proses pembelajaran, menurut saya perlu adanya video pembelajaran matematika animasi di sekolah ini karena pada anak seusia ini mereka akan sangat tertarik dengan media pembelajaran animasi karena animasi berisikan gambar yang bergerak, berwarna, dan bersuara yang memicu ketertarikan peserta didik dalam belajar”

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pendidik saat ini menggunakan media *power point* dengan bantuan LCD, dibawah ini adalah media yang digunakan:



Gambar 1.1.

Media Power Point (PPT)

Media yang digunakan pendidik saat ini khususnya materi himpunan kurang efektif dan kurang menarik, karena media *power point* hanya menggunakan sedikit animasi dan termasuk media tetap (tidak dapat bergerak). Sedangkan peserta didik membutuhkan media yang menarik perhatian peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Melalui pengembangan video pembelajaran matematika animasi 2 dimensi berbantuan aplikasi *Wondershare Filmora*, diharapkan dapat membantu pendidik untuk menyampaikan materi dengan waktu yang lebih singkat. Pembelajaran juga lebih menyenangkan karena adanya visualisasi secara nyata

dibandingkan dengan hanya membaca buku dan mendengarkan ceramah. Dengan demikian, diharapkan pembelajaran matematika akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga tujuan pembelajaran matematika akan tercapai secara optimal.

Wondershare filmora adalah *software* yang dipakai untuk membuat film rumahan, memudahkan dalam membuat video dengan berbagai *built-in template*, dipenuhi *fitur mode* yang dilengkapi dengan semua *timeline*, bisa disesuaikan dengan berbagai fitur untuk mengatur adegan dan mengedit video. *Wondershare filmora* mempunyai fasilitas yang simpel yang dapat digunakan dengan mudah dan mampu menghasilkan video yang menarik seperti efek, musik, suara, *font*, transisi, filter, *overlay* dan elemen yang dapat menghasilkan video yang menarik dengan *fitur Greenscreen* yang mampu menghasilkan video yang menarik. Dimana jika dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan *power point* seperti yang di terapkan guru di SMP El-Syihab Bandar Lampung dan MTs Darul A'mal Kota Metro yang masih menggunakan LKS, video pembelajaran 2 dimensi berbantuan aplikasi *wondershare filmora* dinilai lebih efektif. *Power point* dapat dibentuk layaknya video, namun kekurangannya adalah video tersebut kurang aplikatif dan komunikatif dalam menjelaskan materi. Dalam *power point* fitur untuk mengedit masih terbatas jika dibandingkan dengan aplikasi *wondershare filmora*. Meskipun dalam *power point* dapat disisipkan video, namun sering kali terjadi kesalahan pada saat mempresentasikan video. Hal tersebut mengakibatkan pembelajaran kurang maksimal dan peserta didik kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran tersebut. Sehingga akan lebih efektif jika pembelajaran menggunakan video animasi 2 dimensi berbantuan aplikasi *wondershare filmora*.

Beberapa penelitian yang terkait dengan penelitian ini yaitu pada penelitian Merisa Sely Saputri yang berjudul "Pengembangan Media Animasi 2 Dimensi Dengan Bantuan Aplikasi *Wondershare Filmora* Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Dasar Kelas II". Hasil validasi pada animasi 2D buku oleh ahli media memperoleh rata-rata persentase 96% dengan kriteria sangat layak, ahli materi memperoleh rata-rata persentase 96% dengan kriteria sangat layak, ahli bahasa memperoleh rata-rata persentase 85% dengan kriteria sangat layak. Penelitian pada respon peserta didik memperoleh rata-rata persentase 96% dengan kriteria sangat layak, dan respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil di SD Negeri 2 Adiluwih Pringsewu memperoleh rata-rata persentase 88% dengan kriteria sangat layak, serta uji coba kelompok besar pada sekolah di SD Negeri 3 Perumnas Way Kandis Bandar Lampung memperoleh rata-rata persentase 90% dengan kriteria sangat layak. Disimpulkan bahwa animasi 2 dimensi dengan bantuan aplikasi *wondershare filmora* mata pelajaran PAI Sekolah Dasar kelas II

materi tata cara sholat yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran.¹⁸

Berdasarkan penelitian tersebut bahwa media animasi 2 dimensi dapat mengetahui seberapa besar respon peserta didik terhadap mata pelajaran yang diajarkan, dilain pihak bahwa animasi 2 dimensi mampu meningkatkan daya tarik belajar peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Oleh sebab itu, penulis melakukan penelitian video pembelajaran matematika yang akan ditulis dalam sebuah skripsi yang berjudul "Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Animasi 2 Dimensi Berbantuan Aplikasi *Wondershare Filmora* Pada Materi Himpunan Kelas VII". Keterbaharuan dari penelitian ini adalah penulis menggunakan materi himpunan dan sasaran objeknya adalah peserta didik kelas VII SMP.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Identifikasi Masalah:

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat didefinisikan masalah sebagai berikut:

1. Media yang digunakan saat ini sudah baik namun kurang bervariasi sehingga mengurangi ketertarikan peserta didik dalam belajar.
2. Pembelajaran masih menggunakan buku dan *power point* yang siap dipakai sehingga antusias peserta didik dalam belajar masih belum mencukupi.

Batasan Masalah:

Untuk menghindari penyimpangan dan penafsiran yang keliru, penulis membatasi masalah sebagai berikut:

Pengembangan video pembelajaran matematika animasi 2 dimensi berbantuan aplikasi *Wondershare Filmora* pada materi himpunan SMP kelas VII.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan video pembelajaran matematika animasi 2 dimensi Berbantuan Aplikasi *Wondershare Filmora* pada materi himpunan SMP Kelas VII?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap kemenarikan video pembelajaran matematika animasi 2 dimensi Berbantuan Aplikasi *Wondershare Filmora* pada materi himpunan SMP Kelas VII?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

¹⁸ Merisa Sely Saputri, 'Pengembangan Media Animasi 2 Dimensi Dengan Bantuan Aplikasi *Wondershare Filmora* Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Dasar Kelas II' (UIN Raden Intan Lampung, 2019).

1. Untuk mengetahui bagaimana kelayakan video pembelajaran matematika animasi 2 dimensi Berbantuan Aplikasi *Wondershare Filmora* pada materi himpunan SMP Kelas VII.
2. Untuk dapat mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap kemenarikan video pembelajaran matematika animasi 2 dimensi Berbantuan Aplikasi *Wondershare Filmora* pada materi himpunan SMP Kelas VII.

F. Manfaat Pengembangan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, harapannya dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan spiritual saat melihat, khususnya yang bersangkutan dengan permasalahan dalam penelitian ini.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

Memudahkan peserta didik dalam mempelajari mata pelajaran matematika pada materi himpunan.

Meningkatkan antusias dan motivasi peserta didik dalam belajar.

Peserta didik dapat fokus dan tertarik dalam proses pembelajaran dan karena menggunakan media pembelajaran animasi.

b. Bagi pendidik

Membantu dan mempermudah pendidik dalam menjelaskan materi pelajaran, terutama pembelajaran matematika.

Menambah wawasan pendidik tentang media pembelajaran yang bermanfaat untuk mendukung suatu proses pembelajaran.

Menjadi motivasi bagi pendidik dalam memanfaatkan media pembelajaran yang lebih menarik.

c. Bagi sekolah

Agar dapat meningkatkan mutu pendidikan dan pemahaman pada pihak sekolah bahwa dengan memanfaatkan media pembelajaran animasi dapat meningkatkan daya tangkap peserta didik serta menambah wawasan ilmu pengetahuan serta spiritual peserta didik.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penulis yang baik adalah penulis yang memiliki sumber yang relevan sebagai acuan untuk menjadi kerangka berfikir dan untuk menambah wawasan penulis sebelum mengambil judul “Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Animasi 2 Dimensi Berbantuan Aplikasi *Wondershare Filmora* Pada Materi Himpunan SMP Kelas VII”. Sumber acuan penulis antara lain:

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Ida Ayu Tika Jembari, “Hasil penelitian menunjukkan bahwa video animasi dua dimensi efektif dalam meningkatkan

hasil belajar serta mendukung pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.”

Perbedaan penelitian yang dilakukan Ida Ayu Tika Jembari adalah mengembangkan video animasi dua dimensi dengan model *waterfall* sedangkan penulis mengembangkan video pembelajaran matematika berbantuan aplikasi *wondershare filmora* pada materi himpunan kelas VII.¹⁹

2. Penelitian selanjutnya yang dilakukan Budi Purwanti, “Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan video pembelajaran dapat mengefektifkan pembelajaran menjadi lebih positif dengan daya tarik penggunaan media video pembelajaran dan memotivasi peserta didik.”

Perbedaan penelitian yang dilakukan Budi Purwanti adalah mengembangkan media video pembelajaran dengan *assure* sedangkan penulis mengembangkan video pembelajaran matematika animasi 2 dimensi berbantuan aplikasi *wondershare filmora*.²⁰

3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Relis Agustien, “Hasil penelitian menunjukkan bahwa video animasi dua dimensi dapat meningkatkan daya Tarik peserta didik terhadap pembelajaran sejarah sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sejarah.”

Perbedaan penelitian yang dilakukan Relis Agustien adalah mengembangkan media pembelajaran video animasi dengan model *addie* sedangkan penulis mengembangkan video pembelajaran matematika animasi 2 dimensi berbantuan aplikasi *wondershare filmora*.²¹

H. Kerangka Berfikir

Pentingnya keberadaan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam melakukan pemahaman materi menuntut setiap tenaga pendidik memiliki kemampuan dalam melakukan pengembangan media pembelajaran yang bertujuan untuk membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan mudah. Materi himpunan yang dipelajari peserta didik kelas VII sekolah menengah pertama memerlukan pemahaman konsep peserta didik dalam menyelesaikan setiap soal-soalnya. Pengembangan video pembelajaran matematika pada materi himpunan dengan bantuan media *Wondershare Filmora* bertujuan membantu peserta didik untuk memahami materi dengan mudah dan tidak membosankan.

¹⁹ Luh Putu Putrini Mahadewi Ida Ayu Jembari, Dewa Kade Tastra, ‘Pengembangan Video Animasi Dua Dimensi Dengan Model *Waterfall* Pada Pembelajaran IPS Kelas VIII’, *e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol.3.No.1 (2015).

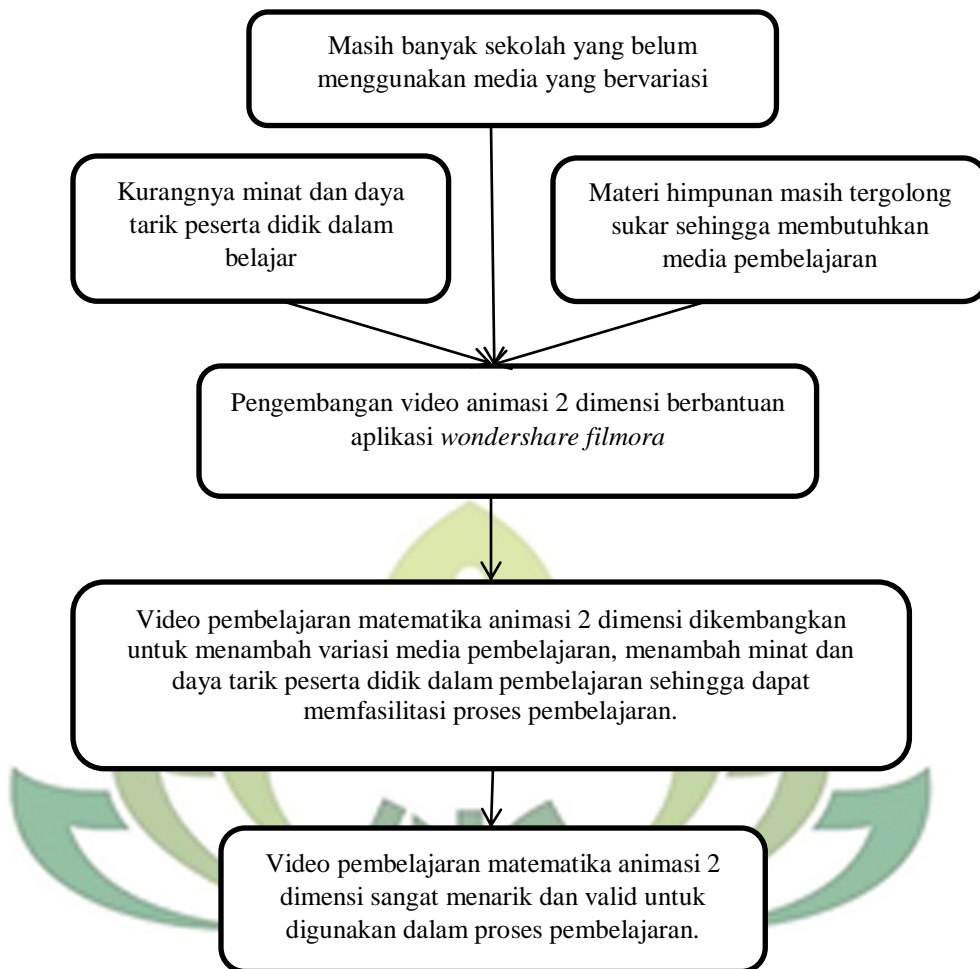
²⁰ Budi Purwanti, ‘Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika Dengan Model *Assure*’, *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, vol.3.No.1 (2015).

²¹ Sumarno Relis Agustien, Nurul Umamah, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman Di Bondowoso Dengan Model *ADDIE* Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS’, *Edukasi*, Vol.1 (2018).

Media pembelajaran ini termuat materi yang sesuai dengan silabus kurikulum 2013 yang sekarang ini sedang berlangsung. Pengembangan video pembelajaran ini dibuat menggunakan metode ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

Analysis yaitu tahap awal dari penelitian ini yang menentukan tujuan media pembelajaran, menentukan materi pembelajaran, dan menentukan isi media pembelajaran. Tahap pengembangan merupakan proses mewujudkan video pembelajaran animasi 2 dimensi menjadi kenyataan meliputi pembuatan media pembelajaran sesuai desain produk yang sudah dirancang, pengumpulan bahan ajar yang sudah disajikan kemudian dirangkai menjadi satu kesatuan produk yang utuh. Tahap *implementation* merupakan langkah uji coba lapangan yang melibatkan subjek dalam kelas besar dan melihat respon atau pendapat peserta didik dengan membagikan angket tentang penilaian produk yang telah dikembangkan. Tahap *evaluation* dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Dalam penelitian ini dibuat berupa video pembelajaran animasi 2 dimensi.

Setelah produk video pembelajaran animasi 2 dimensi selesai dibuat dilakukan tahap pengujian yaitu validasi formatif, validasi konstruk, dan validasi sumatif. Validasi formatif dilakukan oleh ahli materi dan validasi konstruk oleh ahli media. Jika dalam proses uji coba masih terdapat saran untuk melakukan perubahan maka media akan direvisi. Apabila sudah mendapat validasi dari ahli media dan ahli materi bahwa media pembelajaran tersebut memenuhi kriteria kelayakan maka akan dilakukan validasi sumatif yang dilakukan oleh peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran. Untuk menilai sejauh mana program media pembelajaran dengan bantuan program *Wondershare Filmora* ini memenuhi standar maka dilakukan beberapa tahapan yaitu:



Gambar 1.2. Bagan Kerangka Berfikir

I. Sistematika Penulisan

1. Bagian Awal

Bagian awal berisi : halaman judul, abstrak, pernyataan, persetujuan pembimbing, pengesahan, motto dan persembahan, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian Isi

Bagian isi terdiri dari lima bab yaitu, pendahuluan, landasan teori, metode penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, dan penutup.

Bab 1 Pendahuluan

Mengemukakan tentang penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat

pengembangan, kajian penelitian relevan, kerangka berfikir, sistematika penulisan.

Bab 2 Landasan Teori

Berisi tentang media yang dikembangkan dan materi.

Bab 3 Metode Penelitian

Berisi tentang metode penelitian dan pengembangan, tempat penelitian, subjek penelitian, prosedur penelitian, spesifikasi produk yang dikembangkan, teknik pengumpulan data, uji coba produk, teknik analisis data.

Bab 4 Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisi tentang deskripsi penelitian pengembangan, deskripsi dan analisis data hasil uji coba, dan kajian produk akhir.

Bab 5 Penutup

Berisi kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir berisi daftar pustaka dan lampiran-lampiran.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran Animasi

1. Pengertian Media Pembelajaran

Menurut termologinya, kata media berasal dari bahasa latin “*medium*“ yang artinya perantara, sedangkan dalam bahasa Arab media berasal dari kata “*wasaaaila*“ yang artinya pengantar pesan dari pengirim kepada penerima. Menurut Gerlach dan Ely (1971) mengemukakan bahwa media belajar merupakan alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.²² Berdasarkan dari definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran adalah alat-alat pembawa informasi atau pesan yang dapat menyalurkan bahan pembelajaran bisa berupa perangkat keras dan perangkat lunak. Sehingga dapat merangsang pola belajar peserta didik untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Hal tersebut menuntut agar mampu menggunakan alat-alat yang disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut mengikuti perkembangan zaman. Pendidik sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan efisien, meskipun sederhana tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Mengingat banyaknya macam media, maka pendidik harus berusaha memilihnya dengan cermat agar dapat digunakan dengan tepat.²³

Penggunaan media tidak hanya dilihat dari kecanggihannya, namun juga dilihat dari fungsi dan keefektifan media tersebut selama digunakan. Dalam proses pembelajaran media harus mampu menarik minat peserta didik, sehingga dibutuhkan media yang unik dan menarik yang bisa memicu semangat peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, kehadiran media berupa bahan untuk materi yang disampaikan dalam pembelajaran dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Pada awalnya, media berfungsi sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar, berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada peserta didik dalam rangka memotivasi belajar, memperjelas, dan mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, konkret, serta mudah

²² M. Rudy Sumiharsono, *Media Pembelajaran*, Penerbit Pustaka Abadi (Jawa Timur, 2017),h.9.

²³ Daddy Darmawan, Cecep Kustandi, *Pengembangan Media Pembelajaran* (Jakarta: Penerbit Kencana, 2020),h.6.

dipahami.²⁴ Media pembelajaran memiliki berbagai macam manfaat dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Manfaat media animasi diantaranya proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, kualitas pengajaran menjadi meningkat, sikap positif peserta didik terhadap apa yang dipelajari dapat ditingkatkan, dapat mengubah peran positif pendidik, serta membangkitkan kemauan bertindak.²⁵ Berikut ini adalah beberapa macam manfaat media pembelajaran:

1. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbal.
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, energi, dan daya indra.
3. Menimbulkan gairah belajar, berinteraksi secara langsung antar peserta didik dan sumber belajar.
4. Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.²⁶

Sebagai bentuk usaha pendidik dengan mengondisikan terjadinya proses belajar dalam diri peserta didik. Dalam pembelajaran sebagai pendidik harus mempunyai keterampilan untuk mengajar agar peserta didik dapat menerima dan tujuan pembelajaran tercapai.

Terdapat bermacam-macam jenis media pembelajaran salah satunya adalah media grafis yang tersusun dari gambar, poster, foto, dan lain sebagainya. Media yang menarik minat belajar peserta didik adalah media yang bergambar, berwarna dan bergerak yaitu animasi.

Jenis-jenis media yang di pakai pada kegiatan pembelajaran di Indonesia adalah:

1) Media Visual

Media visual dapat menampilkan keterkaitan isi materi yang ingin disampaikan dengan kenyataan. Media visual dapat menampilkan dua bentuk yaitu, bentuk visual yang menampilkan gambar diam dan visual yang menampilkan simbol gerak. Ada beberapa media visual yang digunakan dalam pembelajaran, diantaranya adalah buku, jurnal, peta, gambar.

2) Audio Visual

Media audio visual dapat menggunakan objek dan peristiwa seperti keadaan yang sesungguhnya. Perangkat yang digunakan dalam media audio visual ini adalah mesin proyektor, *tape recorder*, dan proyektor visual yang lebar.²⁷ Media pembelajaran berperan penting dalam proses pembelajaran untuk dapat menyalurkan pesan pendidik terhadap peserta didik dengan

²⁴ Hasan Baharun, 'Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Lingkungan Melalui Model Assure', *Jurnal Cendekia*, Vol.14.No.2 (2016),h.234.

²⁵ Wahyullah Alannasir, 'Pengaruh Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran IPS Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Manmuruki', *Joernal Of EST*, Vol.2.No.2 (2016),h.88.

²⁶ Daryanto, *Media Pembelajaran* (Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani Sejahtera, 2015)h.5.

²⁷ Ega Rima Wati, *Ragam Media Pembelajaran* (Jakarta: Kata Pena, 2016),h.5.

sangat jelas. Media pembelajaran juga dapat memfokuskan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, karena dengan adanya media pembelajaran peserta didik dapat lebih tertarik dalam proses pembelajaran. Peserta didik juga dapat memahami pelajaran dengan mudah.

2. Media Pembelajaran Animasi

Media belajar yang baik adalah media yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Media animasi sangat mendukung proses pembelajaran khususnya untuk Sekolah Menengah Pertama. Dengan menggunakan media animasi dapat memicu daya tarik belajar dan membuat peserta didik lebih semangat belajar.

Kata animasi berasal dari kata *animation* yang berasal dari kata dasar “*to anime*” yang berarti menghidupkan. Secara umum animasi merupakan suatu kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati. Suatu benda mati yang diberi dorongan, kekuatan, semangat dan emosi untuk menjadi hidup atau hanya berkesan hidup. Animasi merupakan rangkaian gambar yang membentuk sebuah gerakan.²⁸

Penggunaan media animasi memberikan manfaat positif dalam proses pembelajaran dan dapat membantu peserta didik mempelajari bahan pelajaran yang sangat luas, yang dalamnya memuat berbagai macam konsep, fakta, dan prinsip-prinsip yang berhubungan dengan bahan pelajaran.

Media animasi adalah penggabungan unsur media lain seperti audio, teks, video, *image*, grafik, dan *sound* menjadi satu kesatuan penyajian, sehingga mengakomodasi sesuai dengan modalitas belajar peserta didik. Selain itu, dapat mengakomodasi peserta didik yang memiliki tipe visual, visual, dan auditif.²⁹ Media animasi dapat membantu melancarkan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas. Animasi merupakan gambar mati, tidak bergerak atau grafik yang dibuat efek sehingga seolah-olah tampak bergerak.³⁰ Tampilan Media animasi dapat menumbuhkan persepsi yang tinggi terhadap hal-hal yang dipelajari dengan belajar peserta didik yang efektif sehingga meningkatkan prestasi belajar. Ada beberapa tampilan media animasi:

²⁸ Tauada Silalahi, Janner Simarmata, Choms Gary Ganda Tua Sibarani, *Pengembangan Media Animasi Berbasis Hybrid Learning* (Penerbit Kita Menulis),h.12.

²⁹ I Ketut Resika Arthana Putu Mardiyasa Adi Saputra, I Made Agus Wirawan, ‘Film Animasi Pembelajaran Sistem Perencanaan Manusia Pada Kelas VIII SMP Negeri 3 Banjar Tahun Ajaran 2015/2016’, *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, Vol.5.No.2 (2016).

³⁰ Evaliata, ‘Pengembangan Media Sosialisasi Etika Kampus Dalam Bentuk Animasi 2D’, *TEKNOMATIKA*, Vol.7.No.2 (2016),h.16.

- 1) *Animation Cel*
Media cetak yang khususnya pada kertas dengan penggambaran manual atau dicetak dari media digital, walaupun pada akhirnya animasi tersebut ditampilkan pada media grafis.
- 2) *Animasi Flipbook*
Animasi ini lebih banyak dalam hal ilustrasi dengan penggambaran sketsa dan perwatakan sederhana secara manual, baik dengan cat, pensil atau pewarna lainnya.
- 3) *Animasi Stop-Motion*
Menggerakkan subjek, baik gambar, orang, patung atau benda-benda *frame by frame*, atau *shoot-per-shoot*, atau satu per satu dan diambil gambarnya dengan alat perekam dan akhirnya digabungkan menjadi satu melalui media digital lainnya, sehingga gambar itu menjadi seakan-akan bergerak.
- 4) *Animasi 2D (Montion Graphic)*
Animasi 2 dimensi dibuat dari alat desain digital, yang tentunya bermula dari beberapa sketsa yang dilakukan secara manual dikertas. Tetapi pada akhirnya, seperti penebalan gambar, warna, suara, gestur dan aksinya dilakukan pada komputer.
- 5) *Animasi 3D*
Menggambarkan tampilan-tampilan hampir realistis atau seakan- akan nyata dan tidak dapat dilihat mana asli atau hanya buatan melalui komputer semata.
- 6) *Animasi Multidimensi*
Pengembangan antara beberapa tipe animasi 2 dimensi dengan 3 dimensi atau animasi cel dengan animasi *flipbook*, dan seterusnya. Penggunaan beberapa animasi hanya sebagai model saja, dan dianimasikan dengan *software* lain. Sebagai contoh membuat animasi iklan untuk *website* yang menampilkan animasi 3 dimensi yang seakan-akan pembuatan atau penganimasiannya menggunakan basis 3 dimensi, tetapi animatornya hanya membuat model subjek di 3 dimensi dan penganimasiannya menggunakan *software*.³¹

3. Aplikasi Wondershare Filmora

a. Pengertian Wondershare Filmora

Wondershare Filmora merupakan salah satu dari sekian banyak dari editor video yang berkembang di seluruh dunia.³² Jadi aplikasi *Wondershare Filmora* adalah perangkat lunak atau program yang dirancang untuk membuat proses pengeditan video dengan mudah dan sederhana dan

76. ³¹ Arief Ruslan, *Animasi Perkembangan Dan Konsepnya* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2016),h.56-

³² Denistyanto Nurpravita dan Dwi Sudjanarti.op.cit.h.2.

memiliki kualitas yang cukup *powerful*. Menggunakan *software* ini semua orang bisa dengan mudah untuk mempelajarinya. Dengan menggunakan *software* ini video akan mendapatkan hasil sangat fantastis terlepas dari tingkat kemahiran pembuat.

Fungsi-fungsi dari aplikasi *wondershare filmora* yang meliputi tingkat saturasi, kecerahan, pemangkasan, rasio aspek, penggabungan, rotasi, pemotongan, dan sebagainya. Memangkas video dengan memotong bagian yang tidak diinginkan, memotong ukuran layar video, menggabungkan dan mengkombinasikan dua atau lebih video menjadi satu video, menyetel kejenuhan/saturasi warna video, tingkat kecerahan, rasio aspek, dan merotasi video ke arah yang disukai.³³ Program ini Terdapat menu musik yang memudahkan untuk menambahkan berbagai instrument musik di dalam video. Sebelum membuat video animasi 2 dimensi pembuatan gambar menggunakan aplikasi *photoshop*.

Voila adalah aplikasi editor untuk mengubah wajah seseorang menjadi layaknya kartun. Pengguna aplikasi ini dapat mengubah foto *selfie* menjadi empat gaya animasi yang berbeda, mulai dari kartun 3 dimensi (3D), lukisan bergaya *renaissance*, kartun 2 dimensi (2D), dan karikatur.

Photoshop adalah perangkat lunak editor citra buatan *Adobe Systems* yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek perangkat lunak.³⁴ Untuk membuat setiap *frame* dan memperjelas warna gambar sehingga terlihat atraktif dan kemudian dimasukkan aplikasi *wondershare filmora*, untuk diatur durasi tampilannya atau sering disebut *frame per second* (fps), animasi ini dibuat dengan jarak 5 fps.

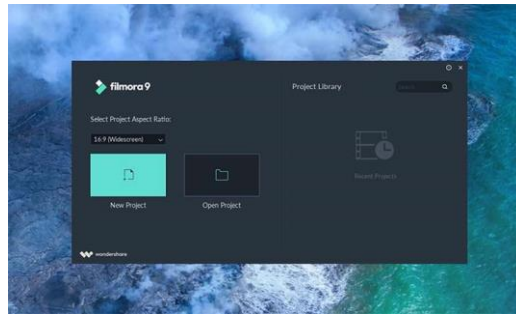
Media animasi sebagai bagian dari video yang menggabungkan gambar, tulisan, suara, dapat dikembangkan sebagai alternatif media pembelajaran. Dengan demikian, dapat menarik perhatian peserta didik untuk memperhatikan materi yang diajarkan. Media animasi sangat efektif dalam mentransfer nilai-nilai karakter melalui penokohan dalam gambar animasi tersebut. Media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk animasi dapat digunakan sebagai salah satu variasi media pembelajaran potensi untuk lebih disukai peserta didik.

b. Ruang Kerja Aplikasi Wondershare Filmora

Wondershare filmora dapat diinstall dengan menggunakan aplikasi installer yang dengan mudah didapatkan, setelah proses instalasi selesai dan aplikasi dijalankan maka akan didapatkan tampilan berikut:

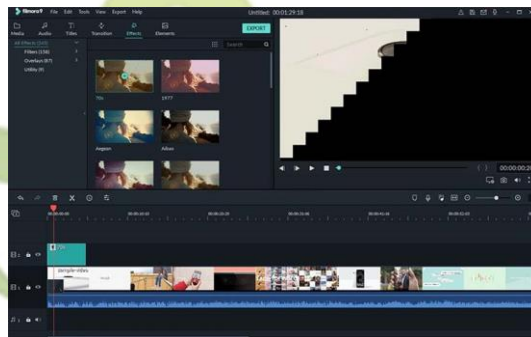
³³ Raymon Reza Punusingon, dkk.op.cit.h.3.

³⁴ Sandra J Kuryanti, 'Perancangan Animasi Interaktif Tata Cara Pelaksanaan Wudhu Dan Sholat Wajib', *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol.3.no.2 (2015).h.202.

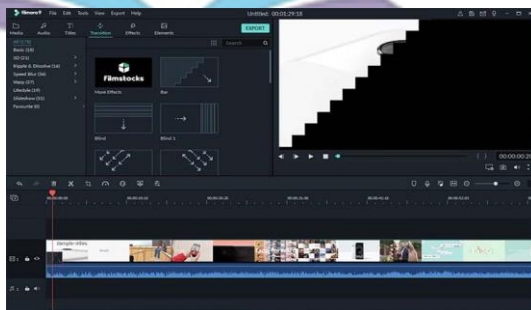


Gambar 2.1. Area Lembar Kerja Wondershare Filmora

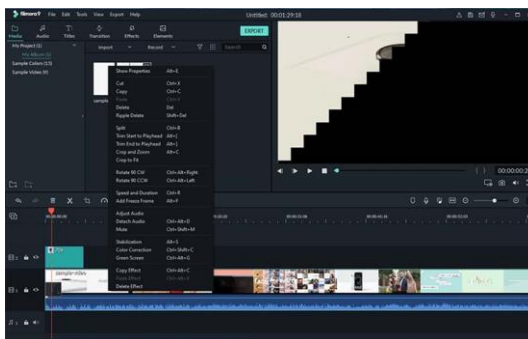
Saat filmora terbuka, akan muncul layar yang memiliki dua pilihan yaitu, buat project baru dan buka project yang sudah ada. Jika memilih project baru, filmora akan terbuka dengan antarmuka pengeditan video. Maka, file media dapat diunggah dan mulai mengedit klip video yang diinginkan.



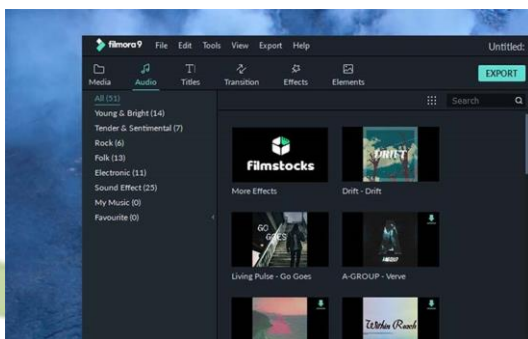
Gambar 2.2. Tampilan Antarmuka



Gambar 2.3. Transisi



Gambar 2.4. Efek



Gambar 2.5. Audio

B. Pembelajaran Matematika di SMP

1. Matematika

Pendidikan adalah upaya dalam mengembangkan suatu kualitas sumber daya manusia dengan terarah dan menyeluruh oleh seluruh generasi bangsa agar dapat berkembang secara optimal dengan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, perkembangan pendidikan sebaiknya sejalan dengan proses perubahan kehidupan. Perubahan yang dapat memperbaiki pendidikan pada semua tingkat, dalam mengantisipasi perubahan di masa mendatang. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga peserta didik mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapi. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih baik dalam keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan, perlu adanya persiapan yang dapat menunjang kemampuan setiap individu agar dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan memiliki batasan yang jelas karena pendidikan merupakan suatu hal yang penting bagi setiap manusia. Peserta didik merupakan komponen penting dalam sebuah pendidikan. Pada tingkat pendidikan dasar dan menengah, matematika dimasukkan dalam kelompok

dasar yang harus dikuasai peserta didik. Karena pentingnya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah tersebut, mata pelajaran matematika menempati urutan pertama dalam hal jumlah jam pelajaran.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang dipelajari pada semua jenjang pendidikan. Menurut Supardi (2013:82) “Matematika adalah ilmu pengetahuan eksak yang berhubungan dengan logika, penalaran, bilangan, operasi perhitungan, konsep-konsep abstrak, serta fakta-fakta kuantitatif berupa hubungan pola pikir bentuk dan ruang, serta dapat menimbulkan suatu pola pikir yang masuk akal dan berguna untuk mengatasi berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari”. Senada dengan itu, Suhendri (2011:32), mengemukakan bahwa “Matematika adalah ilmu tentang bilangan, bangun, hubungan-hubungan konsep dan logika dengan menggunakan bahasa lambang atau simbol dalam menyelesaikan masalah- masalah dalam kehidupan sehari-hari.”

Matematika yang diajarkan pada saat ini dilakukan dengan cara pendidik mengajarkan rumus dan prosedur. Hal tersebut membuat peserta didik menjadi kurang termotivasi dan menganggap matematika itu menakutkan serta membosankan karena hanya melihat rumus dan prosedur saja sebagai kegiatan pembelajaran matematika. Untuk itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran matematika agar tidak dipandang lagi sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan membosankan melainkan sebagai mata pelajaran asyik dan menyenangkan. Inovasi yang dilakukan misalnya dari segi pendidik dalam menyampaikan pelajaran yaitu mengenai strategi maupun metode yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika.

Pendidik sebagai pelaku utama proses pembelajaran di kelas merupakan potensi utama perkembangan pendidikan, sebaiknya pendidik setiap saat harus mengembangkan potensinya dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran. Begitu banyak cara yang bisa ditempuh untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, salah satunya adalah pemanfaatan desain pembelajaran. Huri dan Ema (2016) salah satu hal yang berpengaruh dalam pembelajaran yang efektif adalah desain pembelajaran yang dibuat sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan dilakukan demi tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, seorang pendidik diharapkan mampu membuat bahan pembelajaran yang inovatif dan mampu meningkatkan ketertarikan peserta didik untuk belajar matematika. Binangun dan Hakim, yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik, hal ini dimaksudkan untuk menjadikan pembelajaran efektif dan menyenangkan bagi peserta didik. Salah satu alternatif pembelajaran matematika yang dimaksud yaitu dengan alat bantu berupa alat peraga. Sanjaya, menegaskan bahwa seorang pendidik perlu memiliki kemampuan merancang dan mengimplementasikan berbagai strategi pembelajaran yang dianggap cocok

dengan minat dan bakat serta sesuai dengan taraf perkembangan peserta didik, termasuk didalamnya memanfaatkan berbagai sumber dan media pembelajaran untuk menjamin efektivitas pembelajaran. Desain pembelajaran juga dibuat sedemikian rupa agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan efektif.³⁵

2. Pengertian Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut.

Notasi dan Anggota Himpunan

Suatu himpunan biasanya diberi nama atau dilambangkan dengan huruf besar (kapital) A, B, C, . . . , Z. Adapun benda atau objek yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dengan menggunakan pasangan kurung kurawal {...}.

Contoh:

Nyatakan himpunan berikut dengan menggunakan tanda kurung kurawal.

- A adalah himpunan bilangan cacah kurang dari 6.
- P adalah himpunan huruf-huruf vokal.
- Q adalah himpunan tiga binatang buas.

Penyelesaian:

- A adalah himpunan bilangan cacah kurang dari 6. Anggota himpunan bilangan cacah kurang dari 6 adalah 0,1,2,3,4,5
Jadi, $A = \{0,1,2,3,4,5\}$.
- P adalah himpunan huruf-huruf vokal. Anggota himpunan huruf-huruf vokal adalah a,e,i,o,dan u. Sehingga ditulis $P = \{a,e,i,o,u\}$
- Q adalah himpunan tiga binatang buas antara lain harimau, singa, dan serigala.
Jadi, $Q = \{\text{hariamau,singa,serigala}\}$

Setiap benda atau objek yang berada dalam suatu himpunan disebut anggota atau elemen dari himpunan itu dan dinotasikan dengan ϵ . Adapun benda atau objek yang tidak termasuk dalam suatu himpunan dikatakan bukan anggota himpunan dan dinotasikan dengan \notin .

Berdasarkan contoh diatas, A adalah himpunan bilangan cacah kurang dari 6, sehingga $A = \{0,1,2,3,4,5\}$. Bilangan 0,1,2,3,4, dan 5 adalah anggota atau elemen dari himpunan A, ditulis $0 \in A$, $1 \in A$, $2 \in A$, $3 \in A$, $4 \in A$, $5 \in A$. Karena 6,7, dan 8 bukan anggota A, maka ditulis $6 \notin A$, $7 \notin A$, $8 \notin A$.

³⁵ Siti Komariah, Huri Suhendri dan Arif Rahman Hakim, 'Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Siswa SMP Berbasis Android', *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, vol.4.no.1 (2018).h.43-52.

Banyak anggota suatu himpunan dinyatakan dengan n . Jika $A = \{0,1,2,3,4,5\}$ maka $n(A) =$ banyak anggota himpunan $A = 6$. Banyaknya anggota himpunan A dinyatakan dengan $n(A)$.

Menyatakan Suatu Himpunan

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara yaitu sebagai berikut:

- a. Dengan kata-kata

Dengan cara menyebutkan semua syarat/sifat keanggotaannya.

Contoh: P adalah himpunan bilangan prima antara 10 dan 40, ditulis $P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$.

- b. Dengan notasi pembentuk himpunan

Sama seperti menyatakan himpunan dengan kata-kata, pada cara ini disebutkan semua syarat/sifat keanggotaannya. Namun, anggota himpunan dinyatakan dengan suatu peubah. Peubah yang biasa digunakan adalah x atau y .

Contoh: $P: \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$.

Dengan notasi pembentuk himpunan ditulis:

$P = \{10 < x < 40, x \in \text{bilangan prima}\}$.

- c. Dengan mendaftar anggota-anggotanya.

Dengan cara menyebutkan anggota-anggotanya, menuliskannya dengan menggunakan kurung kurawal, dan anggota-anggotanya dipisahkan dengan tanda koma.

Contoh: $\{11,13,17,19,23,29,31,37\}$

$A: \{1,2,3,4,5\}$

Contoh selanjutnya:

Z adalah himpunan bilangan ganjil antara 20 dan 46. Nyatakan himpunan Z dengan kata-kata dengan notasi pembentuk himpunan dan dengan mendaftar anggota-anggotanya.

Penyelesaian:

Z adalah himpunan bilangan ganjil antara 20 dan 46.

1. Dinyatakan dengan kata-kata

$Z = \{\text{bilangan ganjil antara 20 dan 46}\}$

2. Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan.

$Z = \{20 < x < 46, x \in \text{bilangan ganjil}\}$

3. Dinyatakan dengan mendaftar anggota-anggotanya.

$Z = \{21,23,25,\dots,43,45\}$

Himpunan Berhingga dan Himpunan Tak Berhingga

Himpunan yang memiliki banyak anggota berhingga disebut himpunan berhingga. Himpunan yang memiliki banyak anggota tak terhingga disebut himpunan tak berhingga. Jika suatu himpunan dinyatakan dengan mendaftar anggota-anggotanya maka kita dapat menentukan banyaknya anggota himpunan

tersebut. Jika A adalah himpunan bilangan prima kurang dari 13 maka $A = \{2,3,5,7,11\}$ dengan $n(A) = 5$. Himpunan A disebut himpunan berhingga, artinya banyaknya anggota A berhingga.

Jika $B = \{\text{bilangan asli yang habis dibagi } 2\}$ maka $B = \{2,4,6, \dots\}$, dengan $n(B) = \text{tidak berhingga}$. Himpunan B disebut himpunan tak berhingga, karena banyaknya anggota B tak berhingga.

Contoh: Tentukan banyak anggota dari himpunan-himpunan berikut:

- $P = \{1,3,5,7,9,11\}$
- $Q = \{0,1,2,3, \dots, 10\}$
- $R = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

Penyelesaian:

- Banyak anggota P adalah 6, ditulis $n(P) = 6$
- Banyak anggota Q adalah 11, ditulis $n(Q) = 11$
- Banyak anggota R adalah tak berhingga atau $n(R) = \text{tidak berhingga}$.

Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta

1) Himpunan Kosong dan Himpunan Nol

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota dan dinotasikan dengan $\{ \}$ atau \emptyset .

Jika $R = \{x \mid x < 1, x \in C\}$ maka $R = \{0\}$ atau $n(R) = 1$. Himpunan R disebut himpunan nol. Anggota himpunan R adalah 0. Jadi, himpunan R bukan merupakan himpunan kosong. Himpunan nol adalah himpunan himpunan yang hanya mempunyai 1 anggota yaitu nol (0).

Contoh : N adalah himpunan nama-nama bulan dalam setahun yang diawali dengan huruf C. Nyatakan N dalam notasi himpunan.

Penyelesaian:

Nama-nama bulan dalam setahun adalah Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, dan Desember. Karena tidak ada nama bulan yang diawali dengan huruf C, maka N adalah himpunan kosong ditulis $N = \emptyset$ atau $N = \{ \}$

2) Himpunan Semesta

Himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah himpunan yang memuat semua anggota atau objek himpunan yang dibicarakan. Himpunan semesta (semesta pembicaraan) biasanya dilambangkan dengan S .

Contoh:

Tentukan tiga himpunan semesta yang mungkin dari himpunan berikut:

- $\{2,3,5,7\}$
- $\{\text{kerbau, sapi, kambing}\}$

Penyelesaian :

- Misalkan $Z = \{2,3,5,7\}$, maka himpunan semesta yang mungkin dari himpunan A adalah
 $S = \{\text{bilangan prima}\}$ atau
 $S = \{\text{bilangan asli}\}$ atau
 $S = \{\text{bilangan cacah}\}$.
- Himpunan semesta yang mungkin dari $\{\text{kerbau, sapi, kambing}\}$ adalah $\{\text{binatang}\}$, $\{\text{binatang berkaki empat}\}$, atau $\{\text{binatang memamah biak}\}$.

3) Himpunan Bagian

Pengertian Himpunan Bagian

Agar dapat memahami mengenai himpunan bagian, perhatikan himpunan-himpunan berikut :

$$A = \{1,2,3\}$$

$$B = \{4,5,6\}$$

$$C = \{1,2,3,4,6\}$$

Berdasarkan ketiga himpunan diatas, tampak bahwa setiap anggota himpunan A, yaitu 1,2,3 juga menjadi anggota himpunan C. Dalam hal ini dikatakan bahwa himpunan A merupakan himpunan bagian dari C. Ditulis $A \subset C$ atau $C \supset A$. Himpunan A merupakan himpunan bagian B. Jika setiap anggota A juga menjadi anggota B dan dinotasikan $A \subset B$ atau $B \supset A$. Himpunan A bukan merupakan himpunan bagian B, jika terdapat anggota B, dan dinotasikan $A \not\subset B$.

4) Operasi Himpunan

a. Irisan Dua Himpunan

Irisan (interaksi) dua himpunan adalah suatu himpunan yang anggotanya merupakan anggota persekutuan dari dua himpunan tersebut.

Misalkan $A = \{1,3,5,7,9\}$

$$B = \{2,3,5,7\}$$

Anggota himpunan A dan B adalah anggota himpunan A dan sekaligus menjadi anggota himpunan $B = \{3,5,7\}$.

Anggota himpunan A yang sekaligus menjadi anggota himpunan B disebut anggota persekutuan dari A dan B.

Selanjutnya, anggota persekutuan dua himpunan disebut irisan dua himpunan, dinotasikan dengan \cap (\cap dibaca irisan atau interaksi). Jadi, $A \cap B = \{3,5,7\}$.

b. Gabungan Dua Himpunan

Jika A dan B adalah dua buah himpunan, gabungan himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya terdiri atas anggota-anggota A atau anggota-anggota B. Dengan notasi pembentuk himpunan, gabungan A dan B dituliskan sebagai berikut.

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ atau } x \in B\}$$

Catatan: $A \cup B$ dibaca A gabungan B atau A union B.

Contoh: Ibu membeli buah-buahan dipasar. Sesampai dirumah, ibu membagi buah-buahan tersebut ke dalam dua buah piring, piring A dan piring B. Piring A berisi buah jeruk, salak, dan apel. Piring B berisi buah pir, apel, dan anggur. Jika isi piring A dan B digabungkan, isinya adalah buah jeruk, salak, apel, pir, dan anggur.

c. Selisih (*Difference*) Dua Himpunan

Selisih (*difference*) himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya semua anggota dari A tetapi bukan anggota dari B. Selisih himpunan A dan B dinotasikan dengan $A - B$ atau A / B .

Catatan: $A - B = A / B$ dibaca selisih A dan B.

Dengan notasi pembentuk himpunan dituliskan sebagai berikut:

$$A - B = \{x \mid x \in A, x \notin B\}.$$

$$B - A = \{x \mid x \in B, x \notin A\}$$

Diketahui $A = \{a, b, c, d\}$ dan $B = \{a, c, f, g\}$. Selisih A dan B adalah $A - B = \{a, b, c, d\} - \{a, c, f, g\} = \{b, d\}$, sedangkan selisih B dan A adalah $B - A = \{a, c, f, g\} - \{a, b, c, d\} = \{f, g\}$.

d. Komplemen Suatu Himpunan

Komplemen himpunan A adalah suatu himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota S tetapi bukan anggota A. Dengan notasi pembentuk himpunan dituliskan sebagai berikut:

$$A^c = \{x \mid x \in S \text{ dan } x \notin A\}$$

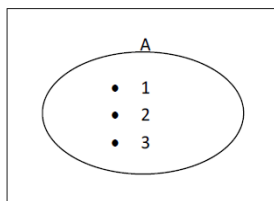
Komplemen A dinotasikan dengan A^c atau A' (A^c atau A' dibaca komplemen A)

Diketahui $S = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ adalah himpunan semesta dari $A = \{3,4,5\}$. Komplemen himpunan A adalah $A^c = \{1,2,6,7\}$

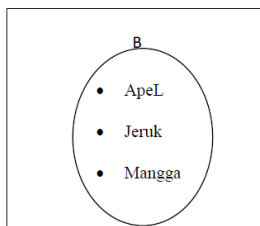
e. Diagram Venn

Diagram venn adalah suatu gambar lingkaran atau elips yang digunakan untuk menyatakan suatu himpunan.

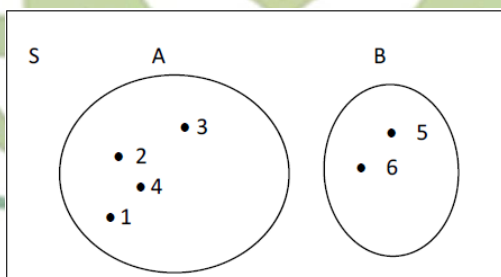
$$\text{Contoh : } A = \{1,2,3\}$$



$$B = \{\text{apel, jeruk, mangga}\}$$



Untuk himpunan semesta, diagram yang digunakan biasanya memakai bentuk persegi panjang. Dan nama himpunan semestanya atau S ditulis dipojok kiri atas.³⁶



³⁶ Defitri Magdalena Panjaitan, 'Pengaruh Model Pembelajaran Certainly of Response Index Dengan Teknik Inside-Outside Circle Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Dan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Himpunan Di Kelas VII SMP Negeri 22 Medan T.A 2015/2016', 2016.h.23-31.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief Ruslan, *Animasi Perkembangan Dan Konsepnya* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2016)
- Arief S. Sadirman, et .Al, *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, Dan Pemanfaatannya* (Jakarta: Raja Grafindo, 2012)
- Asro Nur Aini, Bambang Sri Anggoro, Fredi Ganda Putra, 'Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Transportasi Berbantuan Sparkol', *Jurnal UNION*, Vol. 6.No.3 (2020)
- Beny A. Pribadi, *Desain Dan Pengembangan Program Penelitian Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE* (Jakarta: Prenada Media Group, 2016)
- Budi Purwanti, 'Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika Dengan Model Assure', *Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, vol.3.No.1 (2015)
- Cecep Kustandi, Daddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran* (Jakarta: Penerbit Kencana, 2020)
- Daryanto, *Media Pembelajaran* (Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani Sejahtera, 2015)
- Defitri Magdalena Panjaitan, 'Pengaruh Model Pembelajaran Certainly of Response Index Dengan Teknik Inside-Outside Circle Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Dan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Himpunan Di Kelas VII SMP Negeri 22 Medan T.A 2015/2016', 2016
- Denistyanto Nurpravita, Dwi Sudjanarti, 'Pembuatan Iklan Video Di Sosial Media Menggunakan Aplikasi Wondershare Filmora Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Toki Food', *Jurnal Aplikasi Bisnis*, Vol.5.No.1 (2019)
- Edi Wibowo, Dona Dinda Pratiwi, 'Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan', *Jurnal Matematika 1*, no. 2 (2018)
- Ega Rima Wati, *Ragam Media Pembelajaran* (Jakarta: Kata Pena, 2016)
- Evaliata, 'Pengembangan Media Sosialisasi Etika Kampus Dalam Bentuk Animasi 2D', *TEKNOMATIKA*, Vol.7.No.2 (2016)
- Fitra Yurisma Kanti, Bambang Suyadi, Wiwin Hartanto, 'Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Pada Kompetensi Dasar Sistem Pembayaran Dan Alat Pembayaran Untuk Siswa Kelas X IPS Di MAN 1 Jember', *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, Vol.12.No.1 (2018)
- Fitri Handayani, Siska Andriani, 'Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Bernuansa Islami Dalam Pembelajaran Matematika', *E-DuMath*, Vol.5.No.1 (2019)
- Furoidah, Maya Fanny, 'Pengaruh Penggunaan Media Animasi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas VII MTS Sutya Buana Malang' (Universitas Negeri Malang, 2010)
- Hasan Baharun, 'Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Lingkungan

- Melalui Model Assure', *Jurnal Cendekia*, Vol.14.No.2 (2016)
- Hengky W. Pramana, *Aplikasi Penjualan Berbasis Acces* (Elex Media Komputindo, 2003)
- Hujair AH Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif* (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013)
- Ida Ayu Jembari, Dewa Kade Tastra, Luh Putu Putrini Mahadewi, 'Pengembangan Video Animasi Dua Dimensi Dengan Model Waterfall Pada Pembelajaran IPS Kelas VIII', *Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol.3.No.1 (2015)
- Janner Simarmata, Choms Gary Ganda Tua Sibarani, Tauada Silalahi, *Pengembangan Media Animasi Berbasis Hybrid Learning* (Penerbit Kita Penulis)
- Khoerul Anwar, 'Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar', *Jurnal Keguruan Dan Tarbiyah*, Vol.5.No.1 (2019)
- M. Rudy Sumiharsono, *Media Pembelajaran*, ed. by Penerbit Pustaka Abadi (Jawa Timur, 2017)
- Maryam, Rubhan Masykur, Siska Andriani, 'Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Endid Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII', *Aksioma*, Vol.10.No.1 (2019)
- Merisa Sely Saputri, 'Pengembangan Media Animasi 2 Dimensi Dengan Bantuan Aplikasi Wondershare Filmora Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Dasar Kelas II' (UIN Raden Intan Lampung, 2019)
- Muhammad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran* (PT Raja Grafindo Persada, 2016)
- Munir, *Multimedia Konsep Dan Aplikasi Dalam Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2012)
- Nana Sudjana - Ahmad Rivai, *Media Pembelajaran (Penggunaan Dan Pembuatan)* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009)
- Pandapotan Sianipar, *Cara Mudah Menguasai Video Editing Dengan Adobe Premier Pro* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2006)
- Putu Mardiyasa Adi Saputra, I Made Agus Wirawan, I Ketut Resika Arthana, 'Film Animasi Pembelajaran Sistem Perencanaan Manusia Pada Kelas VIII SMP Negeri 3 Banjar Tahun Ajaran 2015/2016', *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, Vol.5.No.2 (2016)
- Raymon Reza Punusingon, Arie. S. M. Lumenta, Yaulie. D. Y. Lindengan, 'Animasi Sosialisasi Undang-Undang Informasi Dan Transaksi Elektronik', *Jurnal Teknik Informatika*, Vol.12.No.1 (2017)
- Relis Agustien, Nurul Umamah, Sumarno, 'Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman Di Bondowoso Dengan Model ADDIE Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS', *Edukasi*, Vol.1 (2018)
- Sandra J Kuryanti, 'Perancangan Animasi Interaktif Tata Cara Pelaksanaan Wudhu Dan Sholat Wajib', *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol.3.no.2 (2015)

Siti Komariah Huri Suhendri Arif Rahman Hakim, 'Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Siswa SMP Berbasis Android', *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, vol.4.no.1 (2018)

Sugiono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan* (Bandung: Alfabera, 2016)

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, cet. 1 (Bandung: Alfabeta, 2019)

———, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010)

Tonni Limbong, Efendi Napitupulu, Sriadi, *Multimedia Editing Video Dengan Corel VideoStudio X10* (Yayasan Kita Menulis, 2020)

Untung Rahardja, Syela Ferdiani, Dewi Immaniar D, *Membuat Movie Sffect Holywood Dengan Tekhnologi CGI* (Yogyakarta: Andi Publisher, 2012)

Wahyullah Alannasir, 'Pengaruh Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran IPS Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Manmuruki', *Joernal Of EST*, Vol.2.No.2 (2016)

Wibowo, *Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan*

yudi hari rayanto, sugianti, *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d2* (pasuruan: lembaga academic & research, 2020)

