

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FILAMATIKA (FILM
ANIMASI MATEMATIKA) MATERI LIMAS DAN PRISMA UNTUK
KELAS VIII SMP YBL NATAR LAMPUNG SELATAN**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

MELI RATNA SARI

1511050088

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAMN NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H / 2019 M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FILAMATIKA (FILM
ANIMASI MATEMATIKA) MATERI LIMAS DAN PRISMA UNTUK
KELAS VIII SMP YBL NATAR LAMPUNG SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

**MELI RATNA SARI
1511050088**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Farida, S.Kom.,MMSI

Pembimbing II : Siska Andriani, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAMN NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H / 2019 M**

ABSTRAK

Pendidikan ilmu pengetahuan teknologi pada era kemajuan harus mengikuti perkembangan zaman yang ada, sejalan dengan perkembangan teknologi modern, matematika mempunyai peran yang besar dalam segala bidang ilmu pengetahuan. Pembelajaran matematika haruslah melibatkan peran peserta didik secara langsung dalam menemukan inti materi agar pembelajaran lebih bermakna. Faktanya bahan ajar yang digunakan oleh pendidik belum sepenuhnya membuat peserta didik terlibat langsung dalam menemukan makna dari pembelajaran yang telah dilakukan. Penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran melalui *software* program *Blender* pada materi limas dan prisma kelas VIII SMP YBL Natar Lampung Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kelayakan media yang dikembangkan melalui ahli media, ahli materi dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran serta melihat efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan menggunakan prosedur dari metode *Borg and Gall* yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono, penelitian ini di batasi dengan 7 langkah dari tahap 1 sampai tahap 7 yaitu potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain media, validasi desain, revisi desain, uji coba produk dan revisi produk. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP YBL Natar Lampung Selatan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket ahli materi, angket ahli media dan angket respon peserta didik. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah angket, wawancara, dokumentasi dan tes. Hasil penelitian yang diperoleh antara lain :Hasil utama dari penelitian dan pengembangan ini adalah validasi desain, hasil penilaian para ahli media pembelajaran berdasarkan hasil angket ahli media dan ahli materi media pembelajaran yang dikembangkan dengan 2 kali tahap validasi. Validasi akhir dari ahli materi mencapai skor rata-rata 3,45 atau 89,16% dan ahli media 3,66 atau 90,16%, maka dapat disimpulkan media yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Uji coba lapangan, berdasarkan hasil analisis angket respon peserta didik pada uji skala kecil yang dilakukan oleh 18 peserta didik memperoleh skor 3,39 atau 86,27% dan pada uji coba lapangan yang dilakukan 35 memperoleh skor 3,09 atau 81,72% maka dapat disimpulkan kemenarikan media pada kategori sangat menarik. Hasil *N-Gain* sebesar 0,72 dengan kategori efektivitas tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan dari pengembangan ini sangat layak dan sangat menarik sehingga dapat digunakan peserta didik kelas VIII SMP YBL Natar Lampung Selatan.

Kata Kunci : Filamatika, Media Pembelajaran.



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721780887

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Filamatika (Film Animasi Matematika) pada Materi Limas dan Prisma Untuk Kelas VIII SMP

Nama : Meli Ratna Sari

NPM : 1511050088

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Farida, S.Kom.,MMSI
NIP.197801282006042002

Pembimbing II

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

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 197911282005011005



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

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FILMATIKA (FILM ANIMASI MATEMATIKA) PADA MATERI LIMAS DAN PRISMA UNTUK KELAS VIII SMP**, di susun oleh: **MELI RATNA SARI**, NPM: **1511050088**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Rabu / 03 juli 2019** pukul **10.00 s.d 12.00 WIB**.

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang : **Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd** (.....)
Sekretaris : **Iip Suguharta, M.Si** (.....)
Penguji Utama : **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc** (.....)
Penguji Pendamping I : **Farida, S.Kom., MMSI** (.....)
Penguji Pendamping II : **Siska Andriani, S.Si., M.Pd** (.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd

NIP. 19560810 198703 1 001

MOTTO

فَاذْكُرُونِي أَذْكُرْكُمْ وَاشْكُرُوا لِي وَلَا تَكْفُرُونِ ١٥٢

“Artinya : Karena itu, ingatlah kamu kepada-Ku niscaya Aku ingat (pula) kepadamu, dan bersyukurlah kepada-Ku, dan janganlah kamu mengingkari (nikmat)-Ku “ (Q.S Al-Baqarah : 152)

وَيَرْزُقْهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ إِنَّ اللَّهَ بَلِغُ
أَمْرِهِ قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا ٣

”Artinya :Dan memberinya rezeki dari arah yang tiada disangka-sangkanya. Dan barangsiapa yang bertawakkal kepada Allah niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)nya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan yang (dikehendaki)Nya. Sesungguhnya Allah telah mengadakan ketentuan bagi tiap-tiap sesuatu. “ (Q.S At-Talaq : 3)

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT. semoga kita senantiasa mendapatkan rahmat dan hidayah-Nya. Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, ayahku Busri dan ibuku Khodijah yang telah merawatku, membesarkanku, mendidikku, slalu mendoakan kebaikan dan kesuksesanku serta selalu memberi motivasi agar tetap semangat menyelesaikan tugas ini.
2. Kakak-kakak ku Sarinah, Haryadi, Saryati dan Idawati yang telah membantu serta memberikan dukungan dalam program S1 ku.
3. Almamater UIN Raden Intan Lampung

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Meli Ratna Sari lahir di Kalianda, 15 Mei 1996. Penulis merupakan anak ke-5 dari lima bersaudara yang terlahir dari pasangan bapak Busri dan Khadijah tempat tinggal di Desa Ketang Kalianda.

Penulis mengawali pendidikan SD Negeri Pauh Tanjung Iman yang selesai pada tahun 2009, dilanjutkan di SMP Negeri Kalianda yang selesai pada tahun 2012, kemudian melanjutkan studinya di SMK Negeri 1 Kalianda yang berakhir tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan jenjang pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan program studi pendidikan matematika melalui jalur seleksi prestasi akademik nasional perguruan tinggi keislaman negeri (SPAN-PTKAIN)

Penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa wawasan kecamatan tanjung sari lampung selatan dan penulis melakukan Praktek Pengalaman Lapangan PPL di SMP Negeri 2 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmannerohim.

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT. yang telah memberikan nikmat iman, nikmat islam, serta nikmat sehat wal'afiat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa Allah curahkan kepada nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, para sahabat, para tabi'in dan tabi'at serta para pengikutnya di akhir zaman.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan serta untuk memperoleh gelar sarjana pendidik pada program studi pendidikan matematika. selama penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak sedikit hambatan dan kesulitan yang dialami. Berkat doa, perjuangan, serta dorongan yang positif dari berbagai pihak untuk menyelesaikan skripsi ini, semua dapat teratasi. Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Chairul Anwar, M.Pd Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan kemudahan dalam berbagai hal sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si, M.Sc, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membantu jalannya perkuliahan, dan selalu memberi motivasi.
3. Ibu Farida, S.Kom, M.MSI, Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberikan

waktu, bimbingan serta motivasi dalam membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Ibu Siska Andriani, S.Si., M.Pd, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan serta motivasi dalam membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta bimbingan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
6. Kepada sekolah SMP YBL Natar Lampung selatan yang diwakili oleh Hi. Sudarto, M.M selaku kepala SMP YBL Natar, Ibu Nurchotimah Noviyanti, S.Pd selaku guru matematika di SMP YBL Natar serta staf/karyawan yang telah memberikan izin serta membantu penulis selama melakukan penelitian.
7. Sahabat Sholihah ku Nadia Dwi Laxmi, Elisnawati, S.Pd, Septi Eka Putri, S.Pd, dan Rona Fadhlia Istikharah, S.Pd.
8. Sahabat perjuangan Nita Ardianti, S.Pd , Nurhasanah , Reni Angesti, S.Pd, Ria Indriani, S.Pd, Rima Puspitasari, Nurul Hidayah, Oktavianti, S.Pd, dan Meri Yani yang telah memberikan semangat serta motivasinya dalam menyusun skripsi ini.
9. Sahabat KKN ku Fitri Pramudya, Nia Anggraini, Deli Purnama Sari, S.Pd, Rifqi Widayuni, Yuda , Mila, Bendri, dan Disca.

10. Teman-teman matematika kelas B angkatan 2015 yang tidak dapat disebutkan satu persatu dan untuk semua teman-temanku P.MTK angkatan 15.
11. Kepada semua pihak yang telah membantu menyusun skripsi ini baik langsung maupun tidak langsung.

Dengan bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak tersebut penulis mengucapkan terimakasih, semoga Allah SWT. melimpahkan rahmat dan ampunan-Nya bagi hamba-hamba yang telah mempersembahkan yang terbaik kepada sesamanya.

Akhirnya, penulis memohon ridho serta berharap semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis pribadi dan umumnya bagi orang lain.

Bandar Lampung,

Juni 2019

Meli Ratna Sari
NPM.1511050088

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
G. Produk yang Diharapkan.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	
1. Pengertian Penelitian dan Pengembangan	11
2. Media Pembelajaran.....	12
a) Pengertian Media Pembelajaran	12
b) Manfaat Media Pembelajaran	14
c) Jenis-Jenis Media Pembelajaran	16
3. Media Filamatika (Film Animasi Matematika)	18
a) Pengertian Media Filamatika	18
b) Kelebihan dan Kekurangan.....	19
4. Limas dan Prisma.....	21
B. Penelitian yang Relevan.....	28
C. Kerangka Berfikir	29

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian.....	32
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	33
C. Teknik Pengumpulan Data.....	40
D. Jenis Data.....	42
E. Teknik Analisis Data.....	43
F. Instrumen Penelitian	46

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran	48
B. Pembahasan.....	65

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	72
B. Saran	72

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai ulangan harian matematika Kelas VIII Limas dan Prisma.....	5
Tabel 3.1 Pedoman Skor Penilaian Para Ahli	43
Tabel 3.2 Range Presentase dan Kriteria Kualitatif Program.....	44
Tabel 3.3 Pedoman Skor Angket Respon Peserta Didik	44
Tabel 3.4 Range Presentase dan Kriteria Kualitatif Respon Peserta Didik.....	45
Tabel 3.5 Kategori Tingkat <i>efeect size</i>	45
Tabel 4.1 waktu Pelaksanaan Penelitian Dan Pengembangan	48
Tabel 4.2 Materi Pembelajaran.....	52
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1	53
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2	54
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1.....	56
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2.....	57
Tabel 4.7 Hasil Respon Peserta Didik Uji Coba Skala Kecil	61
Tabel 4.8 Hasil Respon Peserta Didik Uji Coba Skala Besar	62
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Hasil Belajar	64
Tabel 4.10 Rekapitulasi Nilai <i>Effect Size</i>	65
Tabel 4.11 Hasil Rata-Rata Skor Validasi Tahap 1 Ahli Media	67
Tabel 4.12 Hasil Rata-Rata Skor Validasi Tahap 2 Ahli Media	67
Tabel 4.13 Hasil Rata-Rata Skor Validasi Tahap 1 Ahli Materi	68
Tabel 4.14 Hasil Rata-Rata Skor Validasi Tahap 2 Ahli Materi	69
Tabel 4.15 Hasil Rata-Rata Skor Angket Respon Peserta Didik.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis-Jenis Limas	21
Gambar 2.2 Jaring-Jaring Limas	22
Gambar 2.3 Pembuktian Volume Limas	23
Gambar 2.4 Prisma	24
Gambar 2.5 Jaring-Jaring Prisma	25
Gambar 2.6 Pembuktian Volume Prisma	26
Gambar 2.7 Kerangka Berfikir Pengembangan Media Pembelajaran Filamatika Pada Materi Limas Dan Prisma.....	31
Gambar 3.1 Prosedur Penggunaan <i>Research and Development</i>	35
Gambar 3.2 Prosedur Penggunaan <i>Research and Development</i> yang dilakukan ..	36
Gambar 4.1 Desain Karakter Pria.....	51
Gambar 4.2 Desain Karakter Wanita	51
Gambar 4.3 Desain <i>Story Board</i>	52
Gambar 4.4 Diagram Hasil Validasi Media tahap 1.....	54
Gambar 4.5 Diagram Hasil Validasi media tahap 2	55
Gambar 4.6 Diagram Hasil Validasi Materi tahap 1	56
Gambar 4.7 Diagram Hasil Validasi Materi tahap 2	57
Gambar 4.8 Hasil Perbaikan Dari Ahli Media	59
Gambar 4.9 Hasil Perbaikan Dari Ahli Materi	60
Gambar 4.10 Diagram Hasil Respon Peserta Didik Pada Uji Skala Kecil	61
Gambar 4.11 Diagram Hasil Respon Peserta Didik Pada Uji Skala Besar	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar Validasi Para Ahli

Lampiran 2 Surat Pernyataan Layak

Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik

Lampiran 4 Kisi-Kisi Ahli Media

Lampiran 5 Kisi-Kisi Ahli Materi

Lampiran 6 Instrumen Uji Coba Respon Peserta Didik

Lampiran 7 Soal *Pretest*

Lampiran 8 Soal *Posttest*

Lampiran 9 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Media

Lampiran 10 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Media

Lampiran 11 Hasil Perhitungan Angket Respon Peserta Didik Uji Skala Kecil

Lampiran 12 Hasil Perhitungan Angket Respon Peserta Didik Uji Skala Kecil

Lampiran 13 Hasil Perhitungan *N-Gain*

Lampiran 14 Kartu Konsultasi

Lampiran 15 Surat Izin Penelitian

Lampiran 16 Teman Sejawat

Lampiran 17 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan ilmu pengetahuan teknologi pada era kemajuan harus mengikuti perkembangan zaman yang ada, dikarenakan pendidikan merupakan sarana untuk menuju kepada pertumbuhan dan perkembangan suatu bangsa. Pendidikan juga merupakan suatu investasi sumber daya manusia jangka panjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradaban manusia di dunia ini.¹

Mutu pendidikan berawal dari proses pembelajaran dalam kelas, oleh sebab itu untuk menciptakan pendidikan yang berkualitas baik, maka proses pembelajaran dalam kelas harus didesain dengan baik. Kemajuan suatu negara bergantung pada ilmu pengetahuan yang berkembang di negara tersebut, terutama dalam ilmu matematika yang mempunyai peranan yang penting dalam kehidupan.² Peranan matematika sangat penting sebagai dasar logika atau penalaran dan penyelesaian kuantitatif yang dapat digunakan untuk pelajaran lainnya.³ Sebagaimana firman Allah SWT. yang tercantum dalam surah Al-Furqan ayat 2 yaitu :

¹ Agustien Pranata Sukma, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro, 'Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Dengan Swish Max', *Desimal : Jurnal Matematika*, 1.1 (2018), h. 81–89.

² Farida, 'Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.2 (2015), h. 111–20.

³ Agustien Pranata Sukma, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro. *Op.Cit*

...وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكَ فِي الْمَلِكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا ۚ

Artinya :

...., Dan dia telah menciptakan segala sesuatu, dan Dia menetapkan ukuran-ukurannya dengan serapi-rapinya.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang harus dipelajari pada semua jenjang Pendidikan, dari tingkat paling rendah sampai tingkat yang paling tinggi. Mempelajari matematika tak hanya dalam memahami konsep atau prosedurnya, tetapi banyak hal yang muncul dari proses pembelajaran matematika. Maka dengan hal ini perlunya ada inovasi-inovasi dalam rangka memanfaatkan teknologi komputer dalam pembelajaran matematika agar diharapkan pembelajaran matematika lebih efektif.⁴

Media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima.⁵ Media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswapeserta didik yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar. Media pembelajaran video animasi adalah media yang dapat membantu mempermudah penyampaian informasi/pesan kepada peserta didik melalui film/video kartun yang dapat bergerak.⁶ Menurut Hamalik dalam Sudirman,

⁴ Aji Arif Nugroho and others, 'Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.2 (2017), h. 197–204.

⁵ Nurul Hidayah and Rifky Khumairo Ulva, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran 34', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4.1 (2017), h. 34–46.

⁶ Duwi Arista Ismawati and Danang Tandyonomanu, 'Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pelajaran Matematika Sub Pokok Bahasan Hubungan Antar Sudut Kelas VII SMP Negeri 1 Krembung Sidoarjo', *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 10.1 (2016), h. 1–7.

pemanfaatan media dalam pembelajaran mengakibatkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada peserta didik”.⁷ Sebagaimana firman Allah dalam surah An-Nahl ayat 44 yaitu :

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ
يَتَفَكَّرُونَ ٤٤

Artinya :

“Keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Dan Kami turunkan kepadamu Al Quran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan.”⁸

Demikian pula dalam masalah penerapan media pembelajaran, pendidik harus memberikan perkembangan jiwa keagamaan peserta didik, karena faktor ini lah yang menjadi sasaran media pembelajaran. Tanpa memperhatikan serta memahami perkembangan jiwa anak atau tingkat daya pikir peserta didik, pendidik sulit diharapkan untuk dapat mencapai sukses.

Berdasarkan hasil wawancara pra penelitian yang dilakukan penulis di SMP YBL (Yayasan Badrullah Latif) Natar Lampung Selatan pada tanggal 29 maret 2018 dengan Ibu Nurshotimah Noviyanti, S.Pd pendidik mata pelajaran matematika, pembelajaran di sekolah ini masih menggunakan media berupa papan tulis dan buku cetak, khususnya pada pelajaran matematika pada pokok bahasan limas dan prisma. pembelajaran matematika di kelas VIII masih menggunakan metode ceramah, yaitu pendidik memberikan penjelasan singkat, latihan soal, dan tanya jawab,

⁷ Fiska Komala Sari, Farida, and M. Syazali, ‘Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan Tahun Pelajaran 2015/2016 (Kelas XI SMA Negeri 1 Rumbia Lampung Tengah)’, *Al-Jabar*, 7.2 (2016), h. 16–33.

⁸ Al-Qur’anulkarim Terjemahan spesial for muslimah, (Bandung : cordoba). h. 272

menggunakan metode tugas kelompok dan sesekali menggunakan metode diskusi . Metode pembelajaran seperti ini sering digunakan karena dianggap efisien dan dapat menempuh materi sesuai dengan silabus. Tetapi pembelajaran seperti ini mengakibatkan peserta didik merasa bosan dan kurang aktif dan tidak berani mencari tantangan baru dalam hal-hal mengenai pembelajaran seperti halnya permainan ataupun menggunakan alat peraga lainnya.

Berdasarkan wawancara dari beberapa peserta didik yang tidak menyukai pembelajaran matematika karena mereka menganggap pelajaran matematika itu sulit, karena didalam pembelajaran matematika banyak rumus dan perhitungan yang berfungsi sebagai penyelesaian masalah dan juga matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan karena dalam pembelajaran matematika hanya menemukan angka, rumus dan grafik sehingga membuat peserta didik menjadi bosan dan kurang berminat dengan pelajaran matematika. Begitu pula dengan media pembelajaran yang belum diterapkan seperti halnya media pembelajaran filamatika (film animasi matematika) yang memiliki potensi besar unuk menjadi alat bantu dan dapat membuat peserta didik cenderung tidak bosan dan malas saat mempelajari pelajaran matematika. Matematika merupakan pelajaran yang sulit dipelajari oleh peserta didik bahkan matematika merupakan pelajaran yang menakutkan bagi sebagian besar peserta didik.⁹ Kurangnya perhatian dari pendidik terhadap peserta didik yang belum mengerti materi yang

⁹Vera Dewi Kartini Ompusunggu, 'Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematika Dan Sikap Positif Terhadap Matematika Siswa SMP Nasrani Medan Melalui Pendekatan Problem Posing', *Jurnal Saintec*, 6.04 (2014), h. 2086–9681.

diberikan, mengakibatkan peserta didik takut untuk bertanya materi yang belum mereka pahami.¹⁰

Hal tersebut dapat dilihat dari hasil ulangan harian matematika materi limas dan prisma peserta didik kelas VIII SMP YBL Natar Lampung Selatan tahun ajaran 2017/2018 masih sangat rendah. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) di sekolah ini yaitu 74. Peserta didik yang memperoleh hasil belajar di atas KKM ada 40 orang dari 125 peserta didik artinya hanya 32% peserta didik yang mencapai KKM. Sedangkan yang memperoleh hasil belajar di bawah KKM ada 85 dari 125 peserta didik artinya ada 68% peserta didik yang belum mencapai KKM. Nilai ulangan harian pada materi prisma dan limas peserta didik kelas VIII tahun ajaran 2017/2018 sebagai berikut:

Tabel 1.1
Nilai Ulangan Harian Matematika Materi Limas dan Prisma
Kelas VIII SMP YBL Natar Lampung Selatan

Kelas	Jumlah Siswa	KKM	Nilai	
			Nilai < 74	Nilai ≥ 74
VIII A	42	74	34	8
VIII B	39	74	15	24
VIII C	44	74	36	8
Jumlah	125		85	40

Sumber : Data Sekunder (Dokumen Nilai Ulangan Harian Matematika SMP YBL Natar Lampung Selatan Tahun Ajaran 2017/2018)

Berdasarkan permasalahan di atas, maka upaya untuk mengatasinya yaitu dengan media pembelajaran untuk diterapkan dalam pembelajaran.

¹⁰komang nia Purnamasari, 'Penerapan Strategi Learning Start Whith A Question (LSQ) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Kelas X-7 SMA Laboratorium Undiksha Singaraja Tahun Ajaran 2015/2016', *Jurnal Prigram Study Pendidikan Ekonomi*, 7.6 (2016).

Salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik adalah dengan menggunakan media pembelajaran filamatika (film animasi matematika). Karena film merupakan bagian dari media komunikasi massa yang memiliki pengaruh yang besar dalam masyarakat. Hal ini dikarenakan film mempunyai kemampuan untuk menarik perhatian orang serta kemampuan mengantarkan pesan secara unik. Film kartun atau film animasi mampu menjelaskan sesuatu yang rumit atau kompleks dibandingkan dengan hanya menggunakan gambar atau kata-kata saja. Pembelajaran berbantuan film animasi terbukti bisa meningkatkan motivasi peserta didik dan meningkatkan kemampuan menyimak dan berbicara.¹¹ Film kartun juga merupakan salah satu media audio visual yang sangat digemari anak-anak atupun remaja, film kartun ini mampu merangsang daya imajinasi anak sehingga memberikan kesan mendalam yang tahan lama, selain itu film kartun juga memiliki kemampuan yang besar sekali untuk menarik perhatian, mempengaruhi sikap dan tingkah laku anak.¹² Sebagaimana firman Allah SWT. yang tercantum pada surah Ar-Ra'd ayat 11 yaitu :

قُلْ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ ۗ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۗ وَمَا لَهُم مِّن دُونِهِ مِن وَّالٍ ۚ ۱۱

Artinya :

“.....*Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang*

¹¹ Firma Rean Kasih, ‘Pengembangan Film Animasi Dalam Pembelajaran Fisika Pada Materi Keseimbangan Benda Tegar Di SMA’, *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2.1 (2017). h. 41–47.

¹² Dwi Hariyanti, Basuki Rachmat, and Murdjito, ‘Pemanfaatan Media Pembelajaran Audio Visual Filkartika (Film Kartun Matematika) Dengan Pokok Bahasan Bangun Ruang Pada Siswi Kelas IV SD’, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (JIPM)*, 1.2 (2013), h. 2.

*dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.*¹³

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah SWT. tidak akan merubah keadaan hamba-Nya kecuali mereka sendiri yang berusaha untuk berubah. Berkaitan dengan penelitian yang dilakukan peneliti, peneliti menginginkan suatu perubahan yang terjadi dalam sarana memperoleh pengetahuan yang diperoleh peserta didik. Sarana tersebut berupa media pembelajaran yang nantinya akan menjadi panduan peserta didik untuk memperoleh pelajaran.

Hasil data yang didapat, media film animasi memiliki potensi besar untuk menjadi alat bantu atau sarana pembantu dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika. Sehingga penulis tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran filamatika (film animasi matematika) sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Serta penulis mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Filamatika (Film Animasi Matematika) pada Materi Limas dan Prisma”.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Sebagian dari peserta didik menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sangat sulit dan membosankan.
2. Pendidik masih terfokus pada buku cetak.
3. Film animasi ini memiliki potensi besar untuk menjadi alat bantu khususnya pembelajaran matematika dapat membuat peserta didik

¹³ Al-Qur'anulkarim Terjemahan spesial for muslimah, (Bandung : cordoba). h. 250

cenderung tidak bosan dan malas saat mempelajari pelajaran matematika.

C. Pembatasan Masalah

1. Penelitian ini memfokuskan bagaimana merancang program pembelajaran dengan media film animasi.
2. Penelitian ini hanya menguji kelayakan, respon peserta didik dan keefektifan produk yang akan diujikan.
3. Materi yang diujikan tidak untuk semua materi matematika dalam pengembangan ini tetapi dibatasi hanya untuk materi luas permukaan dan volume limas dan prisma saja.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran filamatika pada materi limas dan prisma?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran filamatika yang dikembangkan ?
3. Bagaimana efektivitas media pembelajaran filamatika khususnya materi limas dan prisma?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran filamatika pada materi limas dan prisma.
2. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran filamatika yang dikembangkan.

3. Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran filamatika khususnya materi limas dan prisma.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian pengembangan media pembelajaran film animasi matematika ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Bagi Peserta Didik
 - a. Dapat mempermudah pemahaman konsep materi limas dan prisma bagi peserta didik kelas VIII.
 - b. Peserta didik dapat mengembangkan pengalaman serta meningkatkan motivasi untuk terus belajar.
2. Bagi Pendidik
 - a. Sebagai media pembelajaran Matematika untuk membantu pendidik menyampaikan materi.
 - b. Dihasilkan media pembelajaran film animasi matematika yang dapat dijadikan variasi pembelajaran untuk meningkatkan kreatifitas pengajar.
3. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengalaman sebagai bekal untuk menjadi seorang guru matematika yang profesional yang dapat memanfaatkan teknologi, informasi dan komunikasi.
4. Bagi Sekolah

Sekolah dapat mengoptimalkan sarana dan prasarana yang dapat menjunjung proses pembelajaran

5. Bagi Dunia Pendidikan

Dapat dijadikan sebagai masukan atau referensi si media pembelajaran yang dapat digunakan oleh siapa pun.

G. Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Media untuk pelajaran matematika pada materi limas dan prisma yang memuat :
 - a. Teks
 - b. Gambar diam
 - c. Animasi (gambar bergerak)
 - d. Suara
2. Di dalam media pembelajaran dilengkapi dengan materi dan evaluasi pembelajaran.
3. Media pembelajaran ini telah memiliki aspek kriteria kualitas media pembelajaran yang meliputi :
 - a. Aspek materi
 - b. Aspek media
4. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbentuk film animasi matematika sehingga dalam pembelajaran matematika memerlukan komputer, proyektor dan pengeras suara.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research And Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.¹⁴ Menurut Borg and Gall *Education Research and Development (R&D) Is A Process Used Develop and Validate Educatonal Products*. Menurut Sukmadinata *Research and Development* adalah pendekatan penelitian untuk menghasilkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada.¹⁵ Berdasarkan pernyataan para ahli di atas maka peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan dalam menyusun penelitian ini. Sesuai dengan namanya, *Research & Development* dipahami sebagai kegiatan penelitian yang dimulai dengan *Research* dan diteruskan dengan *Development*. Kegiatan *Research* dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna (*need assesment*), sedangkan kegiatan *Development* dilakukan untuk

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, Cetakan ke-20 (Bandung: ALFABETA, CV, 2014). h.287

¹⁵ Budiyo Saputro, *Management Penelitian Pengembangan*, Cetakan 1 (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2017).h.8

perangkat pembelajaran.¹⁶ Sebagaimana firman Allah SWT. tentang *Research* yang tercantum pada surah An-Nisa ayat 94 yaitu :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا ضَرَبْتُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَتَبَيَّنُوا وَلَا تَقُولُوا لِمَنْ
 أَلْقَى إِلَيْكُمُ السَّلَامَ لَسْتَ مُؤْمِنًا تَبْتَغُونَ عَرَضَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ
 مَغَايِمٌ كَثِيرَةٌ كَذَلِكَ كُنْتُمْ مِنْ قَبْلُ فَمَنَّ اللَّهُ عَلَيْكُمْ فَتَبَيَّنُوا إِنَّ اللَّهَ كَانَ
 بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرًا ٩٤

Artinya :

Hai orang-orang yang beriman, apabila kamu pergi (berperang) di jalan Allah, maka telitilah dan janganlah kamu mengatakan kepada orang yang mengucapkan "salam" kepadamu: "Kamu bukan seorang mukmin" (lalu kamu membunuhnya), dengan maksud mencari harta benda kehidupan di dunia, karena di sisi Allah ada harta yang banyak. Begitu jugalah keadaan kamu dahulu, lalu Allah menganugerahkan nikmat-Nya atas kamu, maka telitilah. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin medius, yang secara harfiah berarti tengah, perantara dan pengantar.¹⁷ Menurut Daryanto Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima.¹⁸

¹⁶ Adelina Hasyim, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Di Sekolah* (Yogyakarta: Media Akademi, 2016). h.41

¹⁷ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran. Edisi Revisi* (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2016).h.3

¹⁸ Nurul Hidayah and Rifky Khumairo Ulva, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran 34', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4.1 (2017), h.34-46.

Kata pembelajaran berasal dari kata belajar, mendapat awalan “pem” dan akhiran “an” menunjukkan bahwa ada unsur dari luar (eksternal) yang bersifat “intervensi” agar jadi proses belajar. Pembelajaran mengandung makna setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu individu mempelajari sesuatu kecakapan tertentu.¹⁹

Media pembelajaran adalah setiap orang, bahan, alat atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan pelajar untuk menerima pengetahuan, keterampilan dan sikap.²⁰ Media pembelajaran adalah setiap orang, materi, atau peristiwa yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap.²¹ Sebagaimana firman Allah SWT. yang tercantum pada surah yunus ayat 57 yaitu :

يَأْتِيهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَتْكُمْ مَوْعِظَةٌ مِّن رَّبِّكُمْ وَشِفَاءٌ لِّمَا فِي الصُّدُورِ
وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ ٥٧

Artinya :

Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada dan petunjuk serta rahmat bagi orang-orang yang beriman.

¹⁹ Karwono and Heni Mularsih, *Belajar Dan Pembelajaran* (jakarta: PT. rajagrafindo persada, 2012).h.19

²⁰ Joni Purwono, Sri Yutmini, and Sri Anitah, ‘Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1’, *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2.2 (2014), h.127 – 144

²¹ Abdul Wahab Rosyidi, *Media Pembelajaran Bahasa Arab* (Malang: UIN-Malang Press, 2009).h.25

Menurut Hamalik dalam Sudirman, pemanfaatan media dalam pembelajaran mengakibatkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada peserta didik”.²²

Pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah perantara terjadinya komunikasi untuk membantu individu mempelajari sesuatu yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan pelajar untuk menerima pengetahuan, keterampilan dan sikap yang mengakibatkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada peserta didik”.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat praktis media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut :²³

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dan

²² Fiska Komala Sari, Farida, and M. Syazali, ‘Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan Tahun Pelajaran 2015/2016 (Kelas XI SMA Negeri 1 Rumbia Lampung Tengah)’, Al-Jabar, 7.2 (2016). h.16–33.

²³ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, Edisi Revi (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2013). h.29

lingkungannya, dan kemungkinan peserta didik untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan minatnya.

- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.
- 4) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan pendidik, masyarakat dan lingkungannya.

Sudjana dan Rivai mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar peserta didik, yaitu:²⁴

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Metode pengajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh pendidik sehingga peserta didik tidak bosan dan pendidik tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau pendidik mengajar pada setiap jam pelajaran.
- 4) Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian pendidik, tetapi juga

²⁴ *Ibid.* h.28

aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan memerankan, dan lain-lain.

c. Jenis-jenis media pembelajaran

Jenis-jenis media pembelajaran menurut Taksonomi Leshin dkk :²⁵

1) Media Berbasis Manusia

Media berbasis manusia merupakan media yang digunakan untuk mengirimkan dan mengomunikasikan pesan atau informasi. Media ini bermanfaat khususnya bila tujuan kita adalah mengubah sikap atau ingin secara langsung terlibat dengan pemantauan pembelajaran peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat diambil kesimpulan media berbasis manusia adalah pembelajaran yang melibatkan interaksi langsung antara pendidik dan peserta didik. Contoh media berbasis manusia adalah pembelajaran dengan metode ceramah.

2) Media Berbasis Cetakan

Materi pembelajaran berbasis cetakan yang paling umum dikenal adalah buku teks, buku penuntun, jurnal, majalah dan lembaran lepas. Beberapa cara yang digunakan untuk menarik perhatian pada media berbasis teks adalah warna, huruf, dan kontak. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa

²⁵*Ibid.*, h.79-98

media berbasis cetakan adalah pembelajaran yang dibuat melalui hasil cetakan.

3) Media Berbasis Visual

Media berbasis visual memegang peran yang sangat penting dalam proses belajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Visual dapat menumbuhkan minat peserta didik dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran visual adalah media pembelajaran yang dapat dilihat yang dapat memperlancar dan memperkuat ingatan.

4) Media Berbasis Audio-Visual

Media visual yang menggabungkan penggunaan suara memerlukan pekerjaan tambahan untuk memproduksinya. Salah satu pekerjaan penting yang diperlukan dalam media audio-visual adalah penulisan naskah dan *storyboard* yang memerlukan persiapan yang banyak, rancangan, dan penelitian. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio-visual adalah media yang mementingkan penglihatan dan pendengaran.

5) **Media Berbasis Komputer**

Komputer memiliki fungsi yang berbeda-beda dalam bidang pendidikan dan latihan, komputer berperan sebagai manager dalam proses pembelajaran yang dikenal dengan nama *computer managed instruction* (CMI). Modus ini dikenal sebagai *computer-assisted instruction* (CAI). CAI mendukung pembelajaran dan pelatihan akan tetapi ia bukanlah penyampai utama materi pelajaran. Berdasarkan uraian di atas media berbasis komputer adalah media pembelajaran menggunakan bantuan komputer.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembuatan media pembelajaran harus didasarkan pada kebutuhan pembelajaran. Kebutuhan pembelajaran yang dimaksud adalah sesuai dengan kompetensi, sarana dan prasarana yang ada dalam lingkungan pembelajaran.

3. **Media Filamatika (Film Animasi Matematika)**

a. **Pengertian Media Filamatika**

Film atau gambar hidup merupakan gambar-gambar dalam frame dimana frame demi frame diproyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis sehingga pada layar terlihat gambar itu hidup. Kemampuan film dan Video melukiskan gambar hidup dan

suara memberinya daya tarik tersendiri.²⁶ Media pembelajaran film animasi matematika merupakan salah satu media audio visual yang sangat digemari anak-anak ataupun remaja, film animasi ini mampu merangsang daya imajinasi anak sehingga memberikan kesan mendalam yang tahan lama, selain itu, film kartun juga memiliki kemampuan yang besar sekali untuk menarik perhatian, mempengaruhi sikap dan juga tingkah laku anak.²⁷

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa media filamatika adalah film atau gambar hidup yang diproyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis sehingga pada layar terlihat gambar itu hidup, film animasi ini mampu merangsang daya imajinasi anak sehingga mempengaruhi sikap dan juga tingkah laku anak.

b. Kelebihan Dan Kekurangan²⁸

Kelebihan :

- 1) Film dan video dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika mereka membaca, berdiskusi, berpraktik, dan lain-lain. Film merupakan pengganti alam sekitar dan bahkan dapat menunjukkan objek yang secara normal tidak dapat dilihat, seperti cara kerja jantung ketika berdenyut.

²⁶*Ibid.* h.50

²⁷Dwi Hariyanti, Basuki Rachmat, and Murdjito, *Op. Cit.*

²⁸Azhar Arsyad, *Op. Cit.*, h. 50.

- 2) Film dan video dapat menggambarkan suatu proses secara tepat yang dapat disaksikan secara berulang-ulang jika dipandang perlu.
- 3) Disamping mendorong dan meningkatkan motivasi film dan video menanamkan sikap dan segi-segi afektif lainnya.
- 4) Film dan video mengandung nilai-nilai positif dapat mengandung pemikiran dan pembahasan dalam kelompok peserta didik.
- 5) Film dan video dapat menyajikan peristiwa yang berbahaya bila dilihat secara langsung seperti lahar gunung berapi atau perilaku binatang buas.
- 6) Film dan video dapat ditunjukkan kepada kelompok besar atau kelompok kecil, kelompok yang heterogen maupun perorangan.
- 7) Dengan kemampuan dan teknik pengambilan gambar frame demi frame, film yang dalam kecepatan normal memakan waktu satu minggu dapat ditampilkan dalam satu atau dua menit.

Kekurangan :

- 1) Pengadaan film dan video umumnya memerlukan biaya mahal, dan waktu yang banyak.

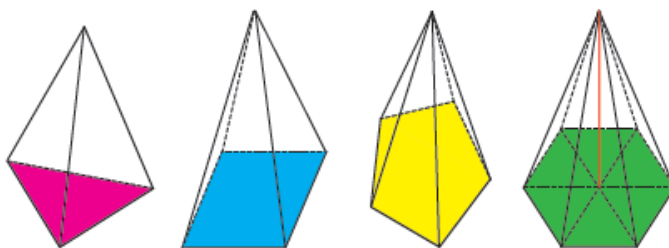
- 2) Pada saat film dipertunjukkan, gambar-gambar bergerak terus sehingga tidak semua siswa mampu mengikuti informasi yang ingin disampaikan melalui film tersebut.
- 3) Film dan video yang tersedia tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar yang diinginkan, kecuali film dan video itu dirancang dan diproduksi khusus untuk kebutuhan sendiri.

4. Limas Dan Prisma

a. Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah sisi alas dan sisi-sisi tegak yang berupa segitiga yang satu titik sudutnya saling bertemu. Nama limas diberikan berdasarkan alasnya. Jika suatu limas beraturan segi- n , maka limas tersebut dinamakan limas segi- n . Jika panjang rusuk alas limas segi- n sama panjang, maka limas tersebut diberi nama limas segi- n .²⁹

1) Jenis – jenis limas :



Gambar 2.1

²⁹ Tasari Dris, J, *Matematika* (Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional, 2011). h.195

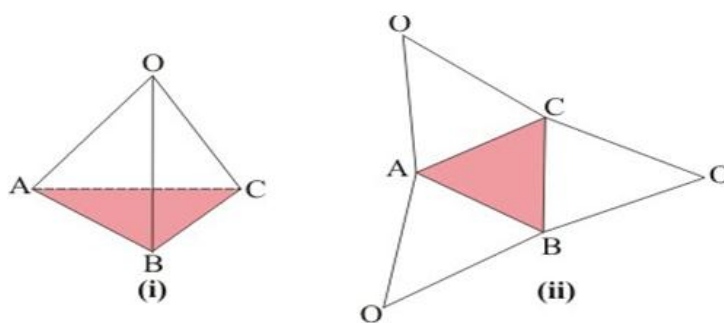
2) Menggambar limas :

Ada beberapa hal yang perlu kalian perhatikan saat menggambar sebuah limas, yaitu:

- Terdapat bidang alas yang berupa bangun datar, seperti segitiga, persegi, persegi panjang, atau bangun datar lainnya.
- Terdapat garis tinggi limas, yaitu garis yang tegak lurus dengan bidang alas dan melalui titik puncak limas.
- Rusuk-rusuknya sama panjang dan ujungnya bertemu pada titik puncak.
- Rusuk-rusuk yang tidak terlihat oleh pandangan, digambar dengan garis putus-putus.

3) Jaring-jaring limas

Perhatikan gambar limas segitiga berikut ini :



Gambar 2.2

Jika limas segitiga $OABC$ pada gambar (i) kita iris sepanjang rusuk OA , OB , dan OC , kemudian kita buka dan

bentangkan, maka akan terbentuk jaring-jaring limas seperti pada gambar (ii).

4) Luas permukaan Limas

Perhatikan gambar 2.2 , luas permukaan limas $O.ABC$:

$$= \text{luas bidang } ABC + \text{luas bidang } OAB + \text{luas bidang } OBC + \text{luas bidang } OCA$$

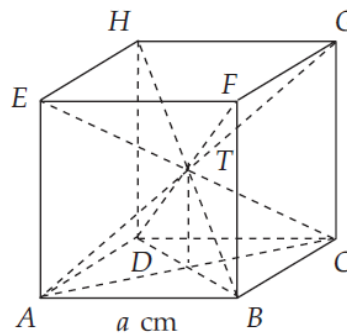
$$= \text{luas alas} + \text{luas } \triangle OAB + \text{luas } \triangle OBC + \text{luas } \triangle OCA$$

$$= \text{luas alas} + \text{jumlah luas semua segitiga tegak}$$

Maka untuk setiap limas berlaku rumus :

Luas permukaan limas : Luas Alas + luas semua sisi tegak

5) Volume limas



Gambar 2.3

Terlihat dari Gambar 2.3 bahwa tinggi limas adalah $\frac{1}{2}a$ karena panjang rusuk kubusnya adalah a .

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{3} \times a^2 \times \frac{1}{2}a$$

$$= \frac{1}{6} \times a^3$$

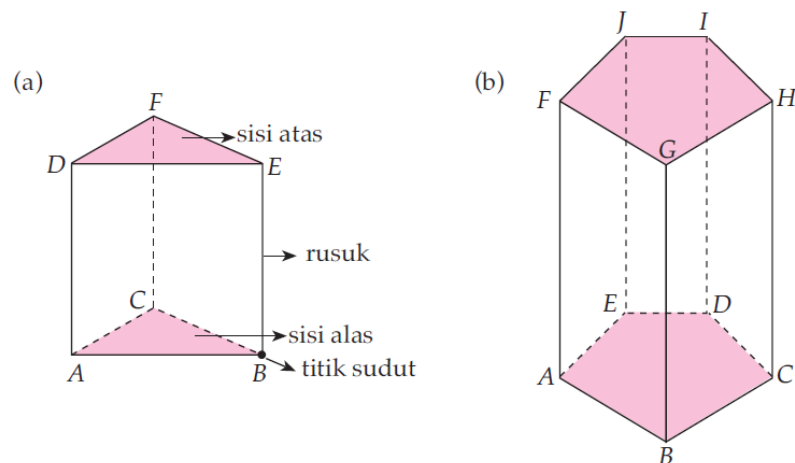
$$= \frac{1}{6} \times a^3$$

Karena $a^2 = La$ dan $\frac{1}{2}a = t$, maka volume limas adalah

$$V = \frac{1}{3} La \times t$$

b. Prisma

kubus dan balok juga merupakan salah satu bentuk prisma .
 kalau kita perhatikan sisi-sisi yang berhadapan pada kubus dan balok , sisi-sisi tersebut pasti kongruen dan sejajar. Sisi-sisi pada kubus dan balok berbentuk segi empat, bagaimana jika sisi tersebut berbentuk segitiga atau segi lima ?



Gambar 2.4

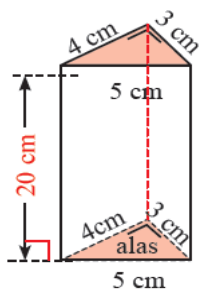
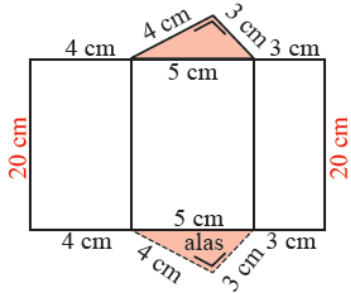
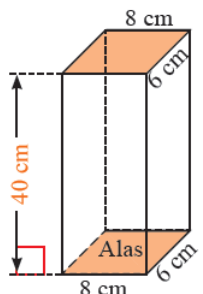
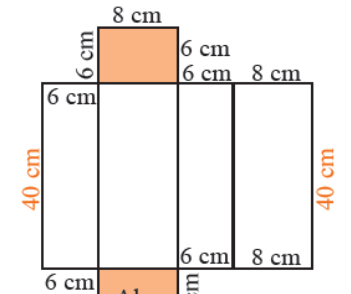
Gambar 2.3 merupakan prisma, yang dari sisinya juga sama sejajar dan kongruen. Pemberian nama prisma juga berdasarkan bentuk sisi alas atau sisi atas. Jika sisi alas dan sisi atas prisma berbentuk segitiga sehingga prisma tersebut diberi nama prisma segitiga.

1) Menggambar Prisma

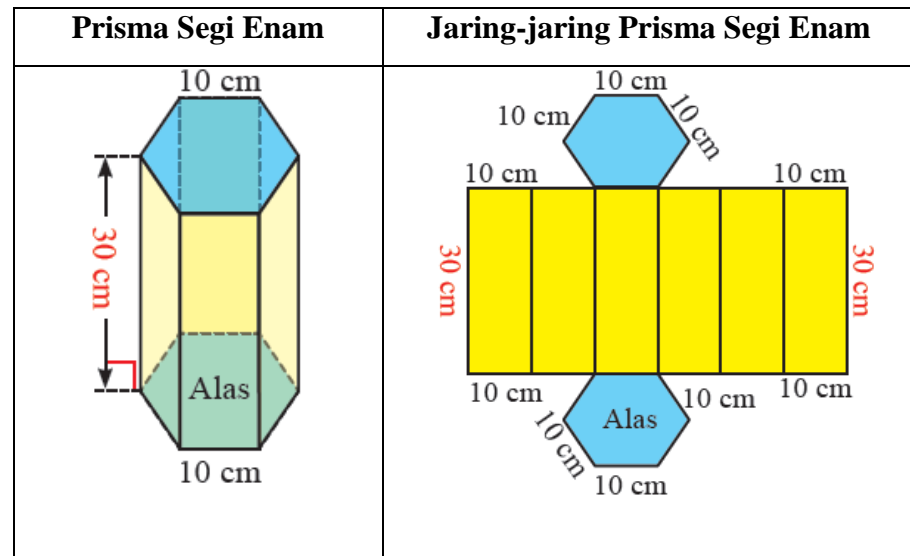
Untuk menggambar sebuah prisma, ada beberapa hal yang perlu kita perhatikan, yaitu:

- Terdapat dua bidang yang sejajar dan kongruen (bentuk dan ukurannya sama) yaitu bidang alas dan bidang tutup.
- Rusuk-rusuk tegak pada prisma panjangnya sama.
- Rusuk-rusuk yang tidak terlihat oleh pandangan, digambar dengan garis putus-putus.

2) Jaring-Jaring Prisma³⁰

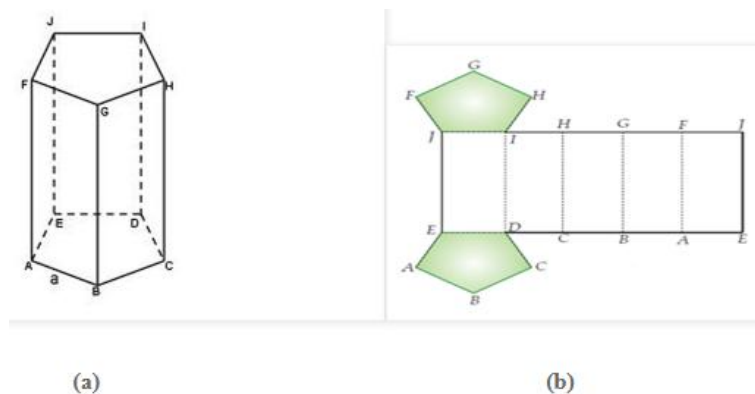
Prisma Segitiga	Jaring-jaring Prisma Segitiga
	
Prisma Segiempat	Jaring-jaring Prisma Segiempat
	

³⁰ Abdur Rahman As'ari and others, *Matematika* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017). h.137-138.



Jika prisma segi lima ABCDE.FGHIJ pada gambar (a) kita iris sepanjang rusuk EA, AB, BC, CD, JF, FG, GH, dan HI, kemudian kita buka dan bentangkan, maka kita akan membentuk bangun datar seperti terlihat pada gambar (b). Gambar (b) tersebut merupakan jaring-jaring prisma segi lima.

3) Luas Permukaan Prisma



Gambar 2.5

Perhatikan gambar 2.4 , luas permukaan prisma tersebut adalah :

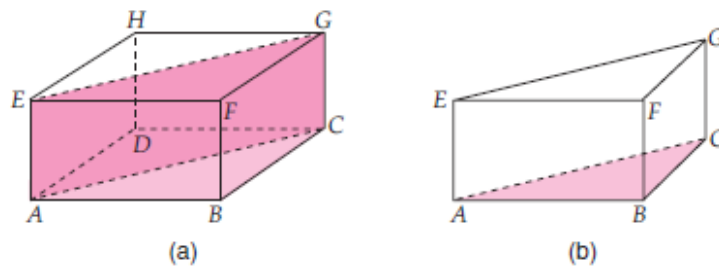
Luas permukaan prisma = luas bidang EABCD + luas bidang

$$\begin{aligned} & EABCD + a \times t + a \times t + a \times t + a \times t + a \times t \\ & = 2 \times \text{luas } EABCD + (a + a + a + a + a) \times t \\ & = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma}) \end{aligned}$$

Maka untuk setiap prisma berlaku rumus :

Luas Permukaan Prisma : (2 x Luas Alas) + (keliling Alas x tinggi)

4) Volume Prisma



Gambar 2.6

Volume prisma : $\frac{1}{2}$ volume balok

$$: \frac{1}{2} \times L_{\blacksquare ABCD} \times t$$

$$: \text{Luas } \triangle ABC \times t$$

$$: La \times t$$

Dengan demikian volume prisma adalah :

$$\mathbf{V = La \times t}$$

B. Penelitian yang Relevan

1. Peneliti Duwi Arista Ismawati Universitas Surabaya, 2016. Meneliti tentang judul ‘Pengembangan Media Vidio Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pelajaran Matematika Sub Pokok Bahasan Hubungan Antar sudut Kelas VII SMP Negeri 1 Krembung Sidoarjo’. Hasil penelitian tersebut adalah media vidio animasi mempengaruhi pada peningkatan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Krembung pada mata pelajaran Matematika, dalam hal ini media vidio animasi berpengaruh positif karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika menjadi lebih baik.
2. Peneliti Emy Siswanah, 2013. Meneliti tentang judul ‘Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran Trigonometri Untuk Meningkatkan hasil belajar mahasiswa tadriss matematika IAIN Walisongo Semarang’. Hasil penelitian tersebut yaitu ada pengaruh penggunaan media animasi terhadap nilai *posttest* (hasil belajar mahasiswa). Dengan kata lain penggunaan media animasi memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar trigonometri mahasiswa tadriss matematika IAIN Walisongo Semarang.
3. Peneliti Syaila Nurhayati, A. Ifriany, Ira Lestari Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNTAN, 2014, meneliti tentang judul ‘Pengaruh Video-Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 5 Pontianak Pada Materi Keseimbangan Kimia’. Hasil penelitian tersebut yaitu Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas XI sebesar

8,52% antara siswa yang diajar dengan menggunakan media video-animasi dengan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan media video-animasi pada materi kesetimbangan kimia di SMAN 5 Pontianak. Pembelajaran dengan menggunakan media video-animasi memberikan pengaruh sebesar 27,34% terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas XI pada materi kesetimbangan kimia di SMAN 5 Pontianak .

C. Kerangka Berfikir

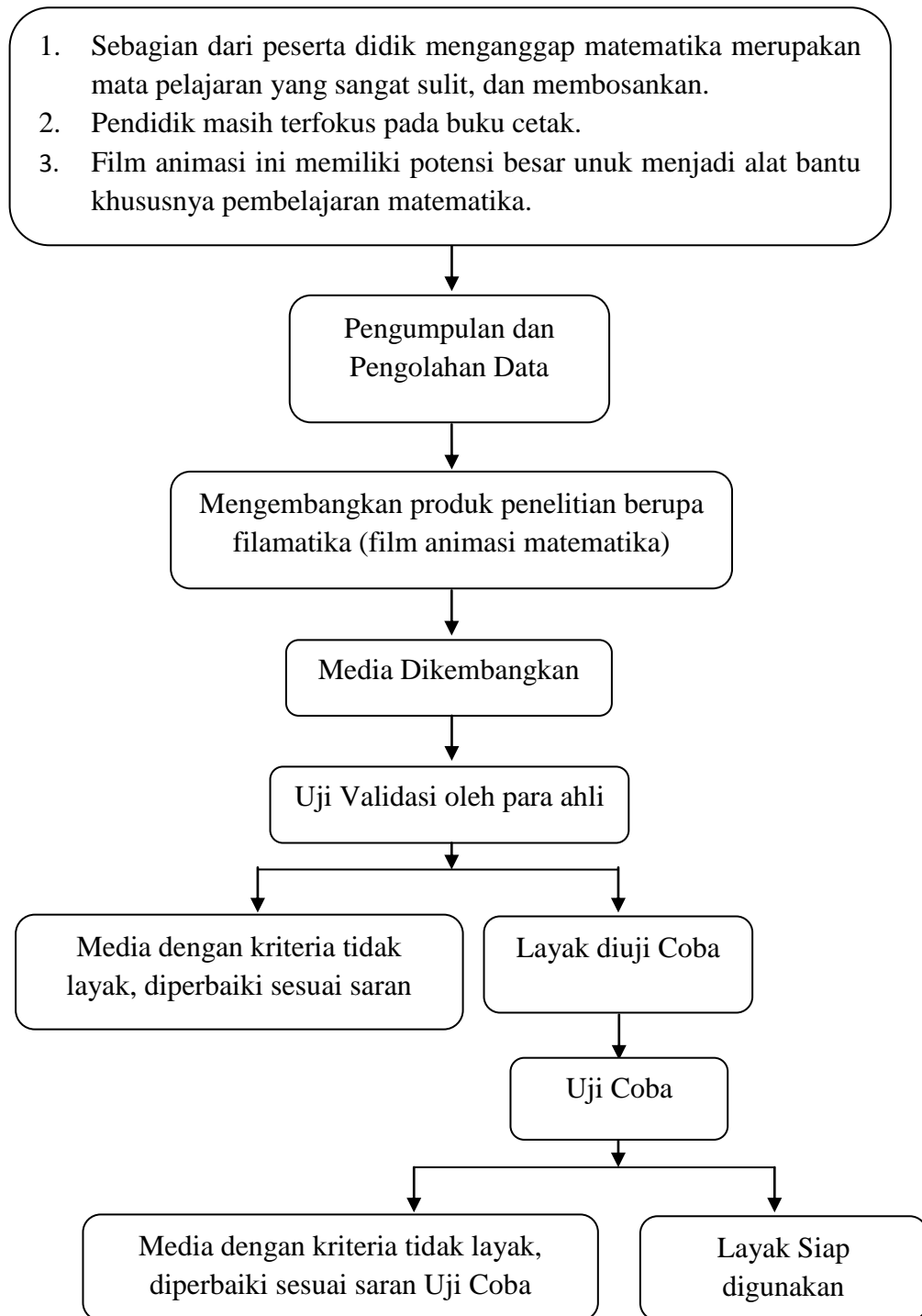
Menurut Uma Sekaran dalam bukunya *Business Research* mengemukakan bahwa, kerangka berfikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.³¹ jadi dengan demikian maka kerangka berfikir adalah sebuah pemahaman yang melandasi pemahaman-pemahaman yang lainnya, sebuah pemahaman yang paling mendasar dan menjadi pondasi bagi setiap pemahaman atau suatu bentuk proses dari keseluruhan dari penelitian yang akan digunakan.

Pembelajaran tentunya membutuhkan suatu alat bantu untuk menyampaikan materi pelajaran, agar lebih mudah diterima oleh peserta didik. Alat bantu pembelajaran itulah yang banyak disebut sebagai media pembelajaran. media pembelajaran hendaknya, dapat membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah, menarik dan dapat membuat peserta didik merasa tidak bosan dalam belajar.

³¹ Sugiyono. *Op.cit.* h. 60

Materi limas dan prisma yang dipelajari peserta didik kelas VIII Sekolah Menengah Pertama memerlukan pemahaman konsep peserta didik dalam menyelesaikan setiap soal-soalnya. Pengembangan media pembelajaran matematika pada materi limas dan prisma menggunakan media pembelajaran film animasi matematika bertujuan membantu peserta didik untuk memahami materi dengan mudah.

Berdasarkan kajian teori dan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, selanjutnya dapat disusun kerangka berpikir untuk memperoleh jawaban sementara atas permasalahan yang akan diteliti.



Gambar 2.7

Kerangka Berfikir Pengembangan Media Pembelajaran Film Animasi Matematika Pada Materi Limas dan Prisma

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research And Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dimasyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.³² Sesuai dengan namanya, *Research & Development* dipahami sebagai kegiatan penelitian yang dimulai dengan *Research* dan diteruskan dengan *Development*. Kegiatan *Research* dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna (need assessment), sedangkan kegiatan *Development* dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran.³³

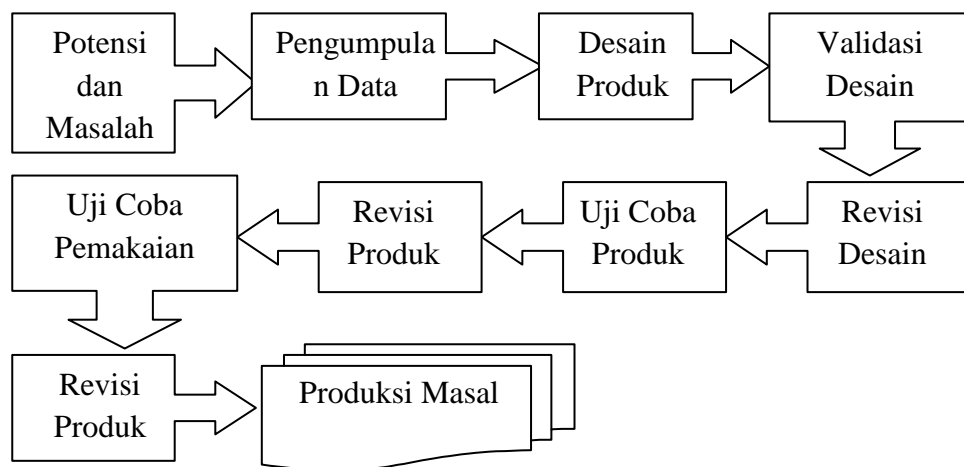
³² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, Cetakan ke-20 (Bandung: ALFABETA, CV, 2014).h.297

³³ Hasyim.h.41

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut Sugiyono yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.

Prosedur Penelitian Pengembangan menurut sugiyono dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1

Prosedur Penggunaan Metode *Research and Development*

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini meliputi beberapa tahap seperti yang dikemukakan sugiyono, yaitu :³⁴

1. Potensi dan masalah, Penelitian ini dapat berawal dari adanya potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Masalah juga dapat dijadikan potensi, apabila kita dapat mendayagukannya. Sebagai contoh, dalam penelitian

³⁴ Sugiyono. *Op.cit*, h. 298-311

ini menggunakan media pembelajaran film animasi matematika sebagai potensi yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk membuat media pembelajaran inovatif dan dalam penelitian ini peneliti menemukan suatu masalah dalam tingkat kesulitan memahami konsep materi bangun ruang limas dan prisma.

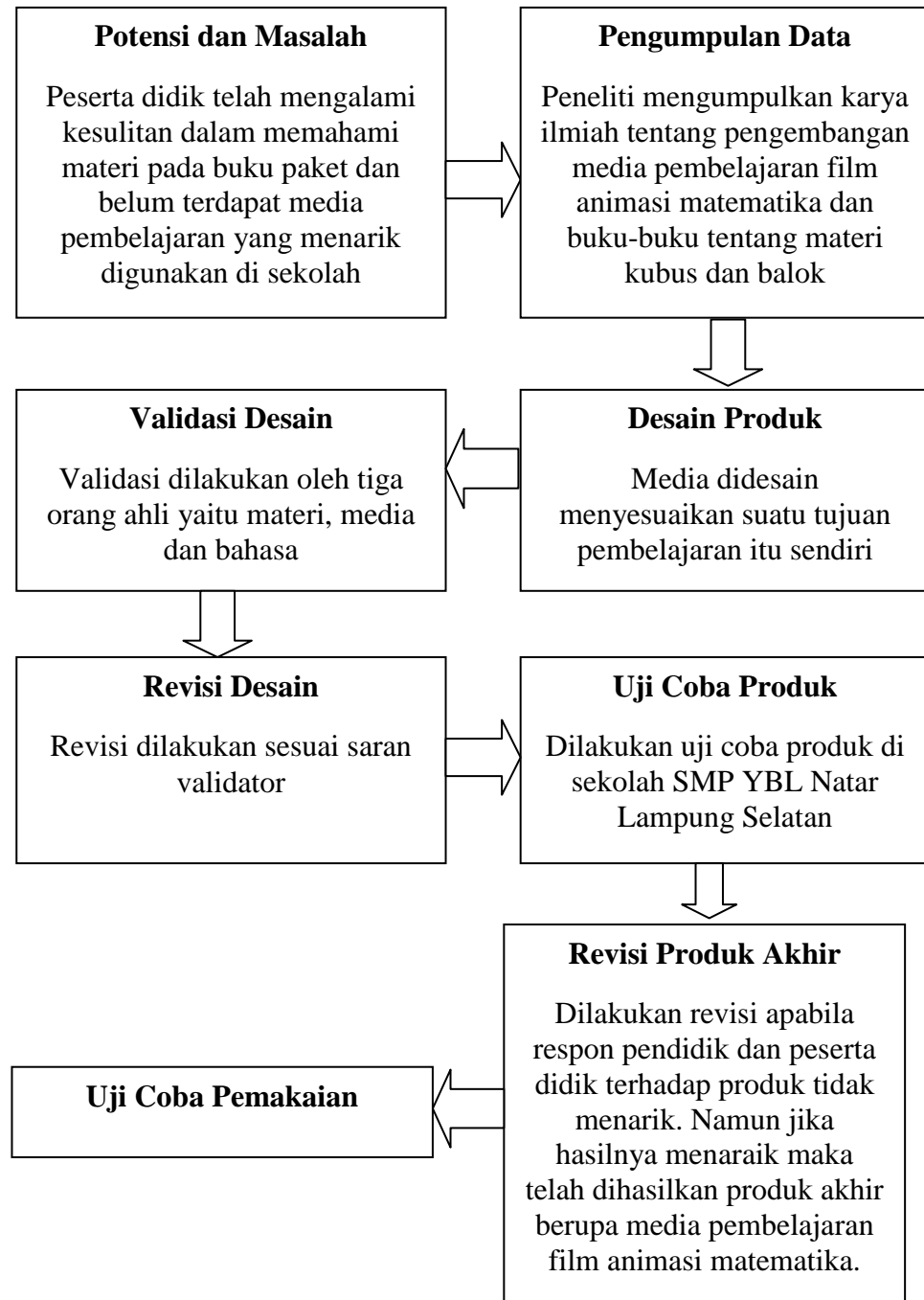
2. Pengumpulan data, setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan update, maka selanjutnya perlu dikumpulkan sebagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.
3. Desain produk, produk yang dihasilkan dalam penelitian *Research & Development* bermacam-macam. Hasil akhir dari kegiatan ini adalah berupa desain produk baru yang lengkap dengan spesifikasinya. Desain produk harus diwujudkan dalam gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya.
4. Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut.
5. Revisi Desain, setelah desain produk divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara

memperbaiki desain. Yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang ingin menghasilkan produk tersebut.

6. Uji Coba Produk, desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung diuji coba dulu, tetapi harus dibuat terlebih dahulu, menghasilkan barang, dan barang tersebut yang diuji coba. Pengujian dapat dilakukan dengan eksperimen, yaitu membandingkan efektivitas dengan efisiensi sistem kerja lama dengan yang baru.
7. Revisi produk, pengujian produk pada sampel yang terbatas tersebut menunjukkan bahwa kinerja baru ternyata yang lebih baik dari sistem lama. Namun jika dari hasil pengujian terlihat penggunaan sistem baru masih mendapatkan 60% dari yang diharapkan maka perlu adanya revisi produk tersebut agar dapat meningkatkan pada gradasi yang tinggi.
8. Uji coba pemakaian, setelah pengujian terhadap produk berhasil, dan mungkin ada revisi yang tidak terlalu penting, maka selanjutnya produk tersebut diterapkan untuk dinilai kekurangan atau hambatan yang muncul guna untuk perbaikan lebih lanjut.
9. Revisi produk, dilakukan apabila dalam pemakaian kondisi nyata terdapat kekurangan dan kelemahan, maka produk perlu diperbaiki.
10. Produk masal, pembuatan produk masal ini dilakukan apabila produk yang telah diujicoba dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi masal.

Berdasarkan pernyataan tersebut, penulis membatasi langkah-langkah penelitian pengembangan dari sepuluh langkah menjadi tujuh langkah dikarenakan keterbatasan waktu yang tersedia dan kesempatan

yang terbatas. Secara umum pengembangan produk yang dilakukan peneliti seperti pada gambar.



Gambar 3.2

Prosedur penggunaan *Research & development* yang dilakukan

1. Potensi dan masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi atau masalah. Dari potensi dan permasalahan yang terdapat di lapangan bisa dimanfaatkan sebagai contoh dalam mengembangkan suatu produk penelitian. Dalam penentuan permasalahan di lapangan yaitu dibeberapa SMP/MTS, yang memiliki kaitannya dengan bahan ajar matematika sehingga bisa dilakukan dalam proses pembelajaran juga penghambatan atau permasalahan peserta didik dengan pembelajaran matematika. untuk mendapatkan data potensi dan masalah maka peneliti melaksanakan observasi di SMP/MTS.

2. Pengumpulan data

Setelah menetapkan potensi dan masalah yang ada di lapangan, maka dari itu perlu dihasilkan beragam informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk merancang suatu produk yang diinginkan dapat menyelesaikan masalah-masalah dalam hal ini peneliti mengumpulkan beragam informasi yang membantu dalam pembuatan produk, antara lain ialah :

- a. Yang berkaitan dengan pokok bahasan limas dan prisma
- b. Yang berkaitan dengan mengembangkan filamatika.

3. Desain Produk

Setelah tahap menentukan potensi dan masalah serta pengumpulan data, selanjutnya perencanaan dalam membuat media pembelajaran filamatika pada materi limas dan prisma. Untuk

mempermudah peneliti dalam merancang pembuatan media filamatika, maka peneliti dapat menentukan langkah-langkah yang akan diterapkan dalam media pembelajaran tersebut. Selanjutnya menetapkan desain media filamatika sebagaimana tujuan pembelajaran. Mendesain pada langkah ini mencakup mendesain isi media filamatika, lembar validasi media, dan angket respon peserta didik.

4. Validasi desain

Validasi desain merupakan langkah kegiatan untuk memberi penilaian pada perancangan produk, dalam langkah ini bahan ajar berbentuk media sebagai penunjang pembelajaran matematika layak digunakan. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk tersebut. Pada tahapan validasi produk awal dikonsultasikan kepada tim ahli yang terdiri dari ahli media, ahli materi serta pengguna yaitu peserta didik.

Para ahli akan menilai beberapa aspek yaitu ahli media akan menilai dari segi tampilan bahan ajar, kebahasaan, dan penggunaan, sedangkan untuk ahli materi aspek penilaiannya berupa kualitas isi, kebahasaan, dan keterlaksanaan

5. Revisi Desain

Berdasarkan hasil validasi dari validator dapat diketahui beberapa kekurangan dalam produk filamatika pada materi limas dan

prisma diatas kekurangan tersebut selanjutnya diperbaiki guna untuk mendapatkan hasil yang diinginkan namun apabila produk sudah dinilai baik, maka dalam mengembangkan media pembelajaran filamatika dapat melakukan langkah ke tahap lanjutan.

6. Uji Coba Produk

Produk yang sudah selesai di revisi, kemudian dilaksanakan uji coba dalam proses pembelajaran. selanjutnya dilaksanakan tahap dalam mengisi angket respon peserta didik berhubungan dengan produk media pembelajaran filamatika pada materi limas dan prisma. Untuk tahap uji coba produk diperlukan dua langkah yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala besar :

a. Uji coba skala kecil

Pada tahapan ini uji coba dilaksanakan guna mengetahui respon peserta didik dan bisa memberikan nilai pada kemenarikan produk yang dikembangkan. Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 18 peserta didik yang dapat mewakili populasi target.

b. Uji coba skala besar (lapangan)

Uji coba lapangan adalah langkah terakhir dari uji coba formatif yang dibutuhkan. Pada tahapan ini produk yang dikembangkan pastilah telah mendekati sempurnan setelah melalui tahapan pertama tersebut. Pada uji coba skala besar uji coba dilakukan pada 35 peserta didik.

7. Revisi Produk

Berhubungan dengan perolehan uji coba produk, apabila respon pendidik dan peserta didik terhadap media sudah menarik maka didapatkan hasil akhir dari media yang dikembangkan. Tetapi apabila belum menarik dilakukan revisi. Sehingga mendapatkan hasil produk akhir berupa media pembelajaran filamatika pada materi limas dan prisma.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai respon peserta didik terhadap media pembelajaran menggunakan kuesioner dan wawancara.

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah atau bidang yang akan diteliti.³⁵ Angket digunakan pada saat evaluasi uji coba media pembelajaran. Evaluasi media pembelajaran dilakukan oleh validator ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Sedangkan uji coba media pembelajaran dengan memberikan angket peserta didik uji coba skala kecil dan uji coba skala besar (lapangan). Dengan kuesioner ini dapat diketahui

³⁵ Cholid Narbuko, Abu Ahmadi, *Op. Cit.* h. 76.

tentang keadaan, pengalaman, pengetahuan sikap, atau pendapatnya dan lain-lain.

2. Wawancara

Wawancara adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan.³⁶ wawancara dilakukan untuk mengetahui data awal dalam penelitian dan informasi yang diperoleh digunakan dalam pengembangan media pembelajaran.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat agenda dan sebagainya.³⁷ Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data tentang hal-hal yang berhubungan dengan profil sekolah, struktur organisasi, pendidik, peserta didik, dan foto proses pembelajaran.

4. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran penilaian, menurut Gooddenough, tes adalah suatu tugas atau serangkaian tugas yang diberikan kepada individu atau sekelompok individu, dengan maksud untuk membandingkan

³⁶Anas Sudijono, *Op.Cit.*, h.82.

³⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (jakarta: pt. rineka cipta, 2013). h.274

kecakapan mereka, satu dengan yang lain.³⁸ Dalam penelitian ini tes yang digunakan merupakan tes soal uraian. Tes awal (*pretest*) dilakukan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar matematika peserta didik sebelum diterapkannya media pembelajaran filamatika dan tes akhir (*posttest*) dilakukan untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkannya media pembelajaran filamatika.

D. Jenis Data

1. Teknik analisis data kualitatif

Data kualitatif adalah data yang diperoleh berupa masukan tentang media pembelajaran film animasi matematika dari validator pada tahap validasi, juga masukan dari ahli media, ahli materi, peserta didik dan pendidik matematika SMP YBL Natar Lampung Selatan.

2. Teknik analisis data kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang memaparkan hasil pengembangan produk yang berupa media pembelajaran filamatika. Data yang diperoleh melalui instrumen penilaian pada saat uji coba dianalisis menggunakan statistik, cara ini diharapkan dapat memahami data selanjutnya. Hasil analisis data akan digunakan sebagai data merevisi produk yang akan dikembangkan. Data berupa pendapat atau tanggapan pada uji coba produk yang dikumpulkan melalui angket dianalisis dengan statistik.

³⁸ *Ibid.* h. 66-67

E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah cara menyusun dan mengolah data yang sudah terkumpul dalam penelitian agar dapat dipertanggung jawabkan. Data dalam penelitian ini akan dianalisis melalui tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Analisis Data Validasi Ahli

Penilaian para ahli media dan materi yang diperoleh dari angket diubah menjadi nilai kuantitatif media pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Hasil penilaian dari para ahli yang masih dalam bentuk huruf diubah menjadi skor dengan ketentuan yang dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini :

Tabel 3.1
Pedoman Skor Penilaian Para Ahli

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

- b. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data}}{\text{Jumlah Skor Kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan P = Presentase kelayakan

- c. Mengubah nilai pada tiap aspek kriteria dalam masing-masing media pembelajaran matematika menjadi nilai kualitatif yang

sesuai dengan kategori penilaian dengan melihat Tabel 3.2 di bawah ini :

Tabel 3.2
Range Presentase dan Kriteria Kualitatif Program

Presentase (P)	Kriteria
P > 80%	Sangat Baik
60% < P ≤ 80 %	Baik
40% < P ≤ 60 %	Kurang
P ≤ 40%	Sangat Kurang

2. Analisis Data Uji Coba Produk

Untuk angket respon peserta didik diberikan setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran filamatika. Tujuannya yaitu untuk mengetahui respon peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

- a. Langkah pertama yaitu memberikan skor pada tiap kriteria dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 3.3
Pedoman Skor Angket Respon Peserta Didik

Kriteria	Skor
Sangat Menarik (SM)	4
Menarik (M)	3
Kurang Menarik (KM)	2
Sangat Kurang Menarik (SKM)	1

- b. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data}}{\text{Jumlah Skor Kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan P = Presentase kelayakan

- c. Selanjutnya hasil presentase angket yang diperoleh diubah menjadi nilai kualitatif yang sesuai dengan kategori penilaian dengan melihat Tabel 3.4 di bawah ini :

Tabel 3.4
Range Presentase dan Kriteria Kualitatif Respon Peserta Didik

Presentase (P)	Kriteria
$P > 80\%$	Sangat Menarik
$60\% < P \leq 80\%$	Menarik
$40\% < P \leq 60\%$	Kurang Menarik
$P \leq 40\%$	Sangat Kurang Menarik

3. Uji Keefektifan

Tingkat keefektifan media pembelajaran filamatika dari hasil *pretest* dan *posttest* pada hasil belajar siswa berupa *gain score* dengan perhitungan rumus sebagai berikut :³⁹

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan : g = Gain

S_{pre} = Skor *Pretest*

S_{post} = Skor *Posttest*

S_{maks} = Skor Maksimal Ideal

Tabel 3.5
Kategori Tingkat Gain

Batasan	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

³⁹ Jamuri, Kosim, and A Doyan, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif STAD Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Termodinamika', *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPP IPA)*, 1.1 (2015), 123–34.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.⁴⁰ instrumen yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran film animasi matematika pada materi limas dan prisma sebagai alternatif pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Lembar validasi media pembelajaran

Lembar validasi media pembelajaran berisi tentang menganalisis dan menilai dari segi tampilan bahan ajar, kebahasaan, dan penggunaan.

2. Lembar Validasi Materi

Lembar validasi materi berisi tahapan menganalisis dan melihat kualitas isi, kebahasaan, dan keterlaksanaan.

3. Angket Respon Pengguna (pendidik dan peserta didik)

Lembar angket digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran filamatika. Angket tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang dikembangkan dirasa baik atau tidak dalam hal pembelajaran matematika. Angket ini diberikan setelah proses pembelajaran berlangsung.

⁴⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h.148

4. Tes

Tes diberikan kepada peserta didik berupa tes uraian berupa *preetest* sebanyak 5 soal dan *posttest* sebanyak 5 soal. Dalam penelitian ini tes dilakukan untuk mengetahui efektivitas peserta didik sesudah diterapkannya media pembelajaran filamatika.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran

Hasil Pengembangan Produk pada penelitian ini adalah media pembelajaran film animasi matematika yang sudah divalidasi oleh validator (dosen dan pendidik) dan diimplementasikan dalam kelas pembelajaran. berikut tahapan-tahapan dalam pengembangan media pembelajaran oleh peneliti adalah model pengembangan *Borg and Gall* yang dilakukan dari tahap satu sampai tahap tujuh yang dijelaskan dalam Tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1
Waktu Pelaksanaan Penelitian Dan Pengembangan

No	Prosedur Pengembangan		Waktu Pelaksanaan
1	Potensi dan Masalah	Wawancara Terhadap Pendidik	Maret 2018
		Wawancara Terhadap Peserta didik	Maret 2018
2	Pengumpulan Informasi	Bersumber Dari Jurnal	April 2018
		Bersumber Dari Buku	April 2018
		Bersumber Dari Internet	April 2018
3	Desain Produk	Pembuatan Desain Awal Media	Desember 2018
		Pembuatan Instrumen Validasi	Februari 2019
		Validasi Instrumen	Februari 2019
		Daftar Validasi	Maret 2019
4	Validasi Desain	Validasi Ahli	Maret 2019
5	Revisi Desain	Revisi Materi dan Media	April 2019
6	Uji Coba Produk	Kelompok Kecil	Mei 2019
		Kelompok Besar	Mei 2019
7	Revisi Produk	-	-

1. Potensi dan Masalah

Potensi dalam penelitian pengembangan ini ialah pada pembelajaran matematika yang dianggap sulit karena terdapat banyak rumus, angka, dan grafik yang harus dipahami saat mengerjakan soal latihan, matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan dan sedikit yang berminat dengan pelajaran matematika sehingga kebanyakan peserta didik memiliki nilai di bawah rata-rata. Pengembangan media pembelajaran matematika diharapkan mampu membuat peserta didik lebih aktif dan mandiri saat pengerjaan latihan soal.

Hasil wawancara kepada peserta didik pada saat pra penelitian, banyak peserta didik yang tidak memiliki buku cetak, kecenderungan pembelajaran matematika yang kurang menarik, banyaknya materi dan rumus yang harus dikuasai siswa saat menyelesaikan soal, sumber buku cetak yang kurang memadai dan cenderung tebal sehingga peserta didik malas untuk memahaminya, terlebih saat materi yang diajarkan pendidik sudah selesai, membuat kebanyakan peserta didik malas untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh pendidik baik saat di sekolah maupun untuk tugas di rumah sehingga banyak peserta didik yang tidak mengerjakan soal dengan berbagai alasan, padahal latihan-latihan soal dibutuhkan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi pada peserta didik.

Kurangnya jumlah buku yang disediakan sekolah serta ketidaktertarikan peserta didik untuk membeli buku cetak atau kesadaran memfotokopi buku,

membuat peserta didik tidak memiliki buku, sehingga mereka mengerjakan soal dalam waktu yang cukup lama dari waktu yang telah ditentukan oleh peserta didik. Seperti yang telah dipaparkan oleh peneliti sebelumnya, terkait pentingnya suatu media pembelajaran yang berbentuk filamatika yang mencakup sebagian besar rumus pelajaran matematika, menarik perhatian peserta didik, mudah untuk dipahami saat mengerjakan soal.

2. Pengumpulan Informasi

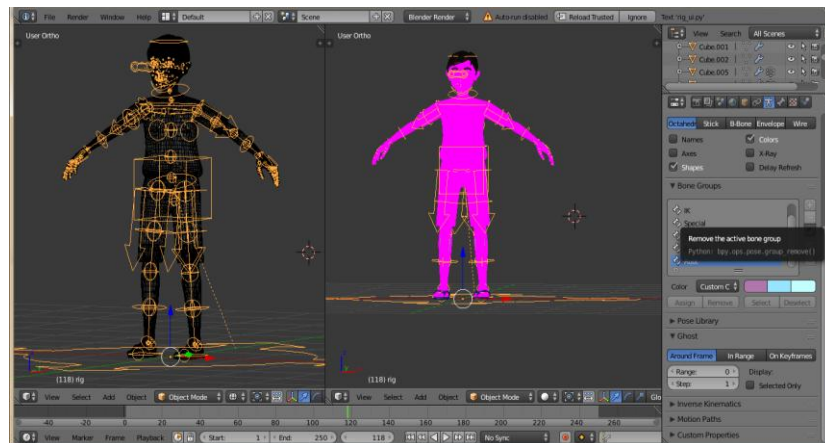
Pengumpulan informasi dilakukan untuk mengatasi potensi dan masalah dari pengembangan yang dilakukan peneliti. Pengumpulan informasi pada penelitian ini meliputi prapenelitian di sekolah, pencarian informasi di internet mengenai media pembelajaran filamatika, jurnal terkait media pembelajaran filamatika, serta beberapa penelitian yang relevan yang menunjang terkait media pembelajaran dan cara pembuatan dari media pembelajaran filamatika.

3. Desain Produk

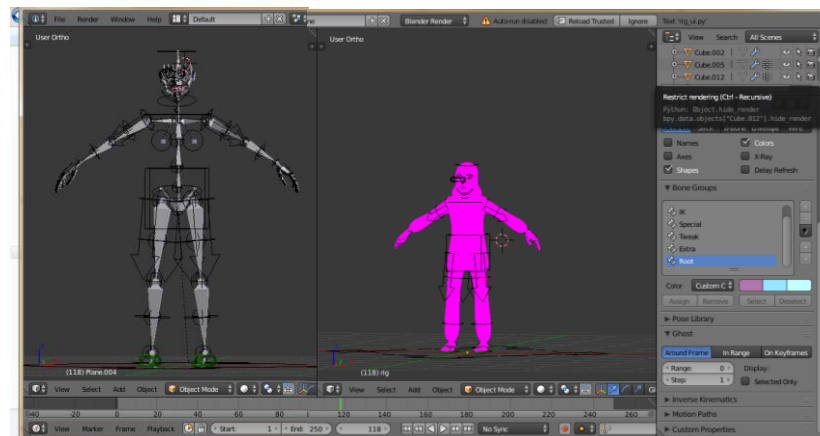
Pada tahap ini dilakukan pembuatan media pembelajaran yaitu mulai dari perancangan karakter animasi, penyusunan alur cerita, penyusunan alur materi pelajaran. Pembuatan media pembelajaran filamatika dengan berbantuan aplikasi *blender*. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap perancangan meliputi :

a. Perancangan Karakter Animasi

Perancangan karakter animasi didasarkan atas ide dan konsep cerita yang akan dibuat, adapun hasilnya sebagai berikut:



Gambar 4.1
Desain Karakter Pria



Gambar 4.2
Desain Karakter Wanita

b. Penyusunan Alur Cerita

Penyusunan alur cerita berdasarkan hasil ide dan pemikiran serta tingkat kemenarikan animasi, adapun hasil desain dapat tertuang dalam *story board* sebagai berikut :



Gambar 4.3
Desain Story Board

c. Penyusunan Alur Materi Pelajaran

Penyusunan alur materi pembelajaran didasarkan pada hasil analisis penggunaan buku cetak pada sekolah tersebut, adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.2
Materi Pembelajaran

No	Materi Pokok	Sub Materi
1	Limas	Luas permukaan Limas
2	Limas	Volume Limas
3	Prisma	Luas Permukaan Prisma
4	Prisma	Volume Prisma

B. Kelayakan Model

1. Validasi Desain

Validasi dilakukan pada ahli materi pembelajaran matematika dan ahli media pembelajaran. Pada tahap validasi desain ini disebut juga dengan Draft I yang merupakan produk awal yang belum direvisi oleh validator ahli.

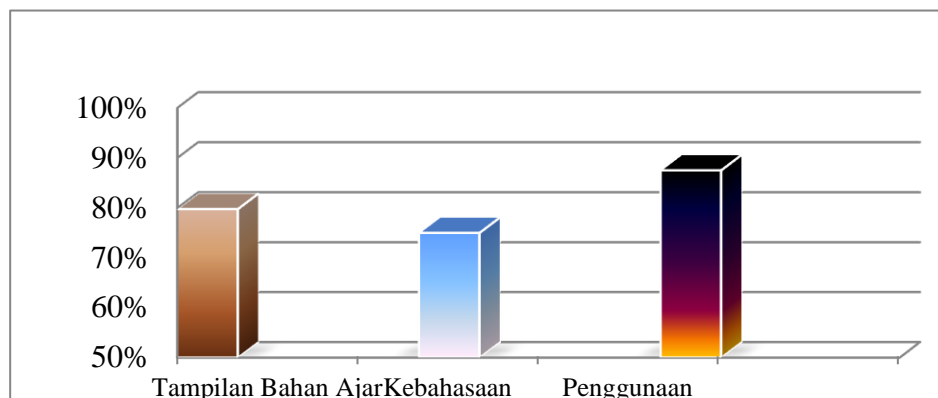
a. Validasi Media

Validasi media pembelajaran matematika terdiri dari tiga validator ahli yakni Ibu Dona Dinda Pratiwi, M.Pd, Bapak Iip Sugiharta, M.Si, dan Ibu Nurchotimah Noviyanti, S.Pd, dengan aspek penilaian yang meliputi aspek tampilan bahan ajar, kebahasaan dan penggunaan. Validasi media bertujuan untuk melihat kelayakan media yang dikembangkan sebagai media pembelajaran matematika. Hasil validasi media oleh validator ahli media disajikan pada Tabel 4.3 dan Gambar 4.4 berikut :

Tabel 4.3
Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase	Kriteria
1.	Tampilan Bahan Ajar	3,19	79,76%	Baik
2.	Kebahasaan	3	75%	Baik
3.	Penggunaan	3,5	87,5 %	Sangat Baik
	Rata-Rata Keseluruhan Aspek	3,23	80,75%	Sangat Baik

Gambar diagram dari dari tabel hasil validasi media oleh validator ahli media disajikan pada Gambar 4.4 berikut :



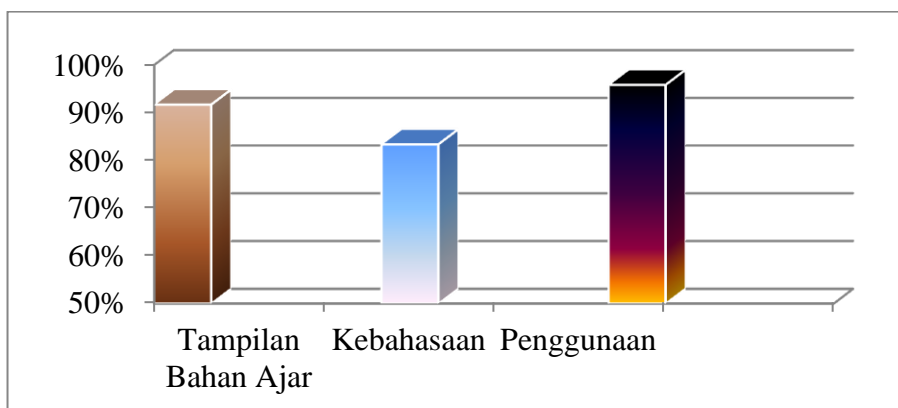
Gambar 4.4
Diagram Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1

Terlihat dari grafik, hasil validasi ahli media penilaian yang didapat pada setiap aspek yang telah mendapatkan skor tertinggi yaitu 3,5 atau 87,5% dan terendah mencapai skor 3 atau 75% dari ketiga aspek tersebut diperoleh dengan kategori “sangat baik” tetapi para ahli masih memberikan masukan dan saran terkait kekurangan media ini, sehingga dilakukan perbaikan kembali. Setelah media diperbaiki sesuai masukan dan saran maka media dilakukan validasi tahap kedua dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4
Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase	Kriteria
1.	Tampilan Bahan Ajar	3,66	91,66%	Sangat Baik
2.	Kebahasaan	3,5	83,33%	Sangat Baik
3.	Penggunaan	3,83	95,8%	Sangat Baik
	Rata-Rata Keseluruhan Aspek	3,66	90,26%	Sangat Baik

Gambar diagram dari tabel hasil validasi ahli media disajikan pada Gambar 4.5 berikut :



Gambar 4.5
Diagram Hasil Validasi Media tahap 2

Terlihat pada grafik hasil validasi tahap 2 memperoleh peningkatan pada validasi tahap 1. Hasil yang diperoleh pada Tabel 4.4 rata-rata skor pada tahap 2 yaitu 3,66 atau 90,26% diperoleh dengan kategori “sangat baik” dan tanpa revisi yang berarti media dapat digunakan untuk uji coba.

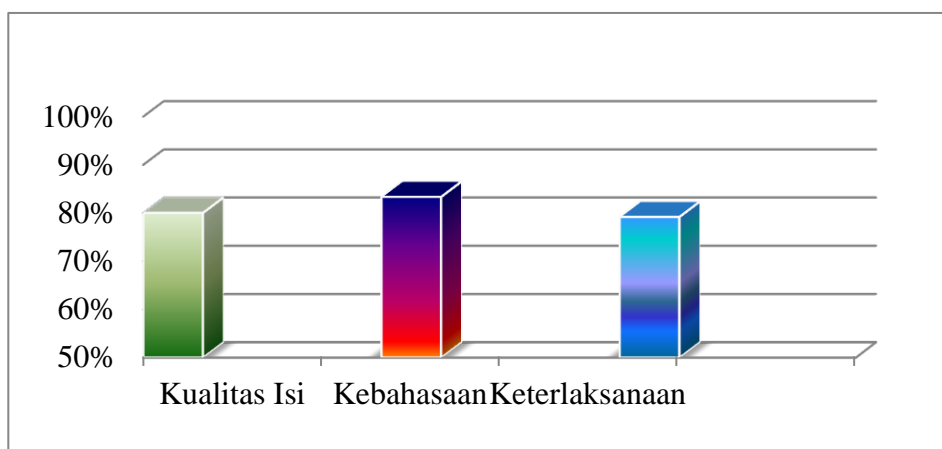
b. Validasi Materi

Validasi materi pembelajaran Filamatika terdiri dari tiga validator ahli yakni Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd, Bapak Abi Fadila, M.Pd, dan Ibu Nurchotimah Noviyanti, S.Pd. Dengan tiga aspek penilaian yang meliputi, kualitas isi, kebahasaan dan keterlaksanaan. Validasi materi bertujuan untuk melihat kelayakan materi yang dikembangkan dari media filamatika sebagai media pembelajaran filamatika. Hasil validasi materi oleh validator ahli materi disajikan pada Tabel 4.5 dan Gambar 4.6 berikut:

Tabel 4.5
Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase	Kriteria
1.	Kualitas isi	3,2	80%	Sangat Baik
2.	Kebahasaan	3,33	83,33%	Sangat Baik
3.	Keterlaksanaan	3,16	79,16%	Baik
	Rata-Rata Keseluruhan Aspek	3,23	80,83%	Sangat Baik

Gambar diagram dari tabel hasil validasi materi oleh validator ahli materi disajikan pada Gambar 4.6 berikut :



Gambar 4.6
Diagram Hasil Validasi Materi Tahap 1

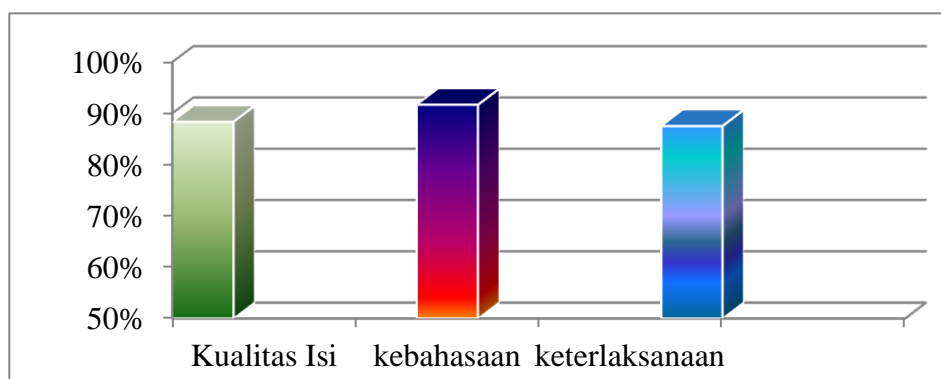
Terlihat dari grafik hasil validasi ahli materi nilai pada setiap aspek yang mendapatkan skor tertinggi yaitu 3,33 atau 83,33% dan terendah mencapai skor 3,16 atau 79,16% dari ketiga aspek tersebut rata-rata nilai yang diperoleh masuk pada kategori “sangat baik” tetapi para ahli masih memberikan masukan dan saran terkait kekurangan materi pada media

pembelajaran ini, sehingga dilakukan perbaikan kembali. Setelah media diperbaiki sesuai masukan dan saran maka media dilakukan validasi tahap kedua dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut :

Tabel 4.6
Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase	Kriteria
1.	Kualitas isi	3,53	88,33%	Sangat Baik
2.	Kebahasaan	3,66	91,66%	Sangat Baik
3.	Keterlaksanaan	3,5	87,5%	Sangat Baik
	Rata-Rata Keseluruhan Aspek	3,45	89,16	Sangat Baik

Gambar diagram dari tabel hasil validasi ahli materi disajikan pada Gambar 4.7 berikut :



Gambar 4.7
Diagram Hasil Validasi Materi tahap 2

Terlihat pada grafik hasil validasi tahap 2 memperoleh peningkatan pada validasi tahap 1. Hasil yang diperoleh pada tabel 4.6 rata-rata skor pada tahap 2 yaitu 3,45 atau 89,16% diperoleh dengan kategori “sangat baik” dan tanpa revisi yang berarti media dapat digunakan untuk uji coba.

2. Revisi Desain

Media pembelajaran filamatika yang telah di validasi oleh validator ahli, maka tahap yang selanjutnya memperbaiki desain, sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan oleh para validator ahli. Hasil validasi oleh validator tersebut memberikan informasi kepada peneliti terkait kelemahan pada media yang dikembangkan.

a. Ahli media

Hasil dari validasi yang peneliti peroleh dari validasi ahli media adalah sangat baik terlihat pada Tabel 4.3 tidak terlepas dari masukan dan saran para ahli media, sehingga peneliti melakukan revisi desain dari segi tampilan media. Revisi desain yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut :

1) pembukaan

Penampilan media filamatika pada awal pengenalan karakter, ahli media menyarankan mengurangi durasi pengenalan karakter sehingga durasinya tidak terlalu lama.

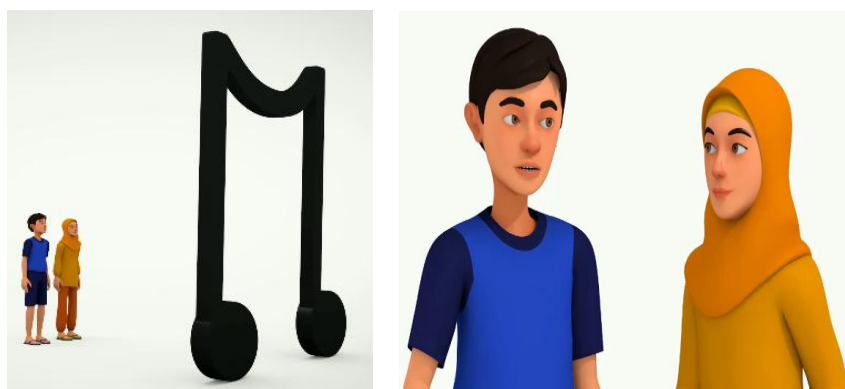
2) Penambahan *scen*

Penampilan media filamatikayang terletak pada pertengahan durasi film atau pada saat di pintu kedua atau pintu soal, ahli media meyarankan untuk menambahkan *scen* percakapan untuk memisahkan antara soal dan penyelesaian agar terciptanya respon untuk memperjelas kejadian dalam film. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut:

Sebelum Revisi



Setelah Revisi



Gambar 4.8
Hasil Perbaikan dari ahli media

a. Ahli materi

Kelayakan produk yang dikembangkan sebagaimana hasil dari penelitian ahli materi tahap 2 adalah “sangat baik”, tidak terlepas dari masukan dan saran oleh para ahli materi. Selain memberikan skor validasi. Para ahli juga memberikan masukan dan saran untuk lebih baik lagi dari segi materi . perbaikan segi materi yaitu sebagai berikut:

1) Teks soal

Revisi awal pada media filamatika ini yaitu penambahan kata-kata maksimum dalam soal. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.9 berikut :

<p>Soal</p>  <p>1. Rudi mempunyai akuarium berbentuk prisma segi empat, alas akuarium berbentuk persegi dengan panjang 30 cm, sedangkan tinggi akuarium 60 cm. Berapa cm^3 rudi harus menuangkan air kedalam akuarium agar tidak tumpah?</p>	<p>Soal</p>  <p>1. Rudi mempunyai akuarium berbentuk prisma segi empat, alas akuarium berbentuk persegi dengan panjang 30 cm, sedangkan tinggi akuarium 60 cm. Berapa volume maksimum air yang dapat rudi tuang kedalam akuarium agar tidak tumpah?</p>
Sebelum Revisi	Setelah Revisi

Gambar 4.9
Hasil perbaikan dari ahli materi

C. Efektivitas Model

1. Uji coba Produk

Produk yang telah selesai dibuat dan direvisi, selanjutnya di uji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba dilakukan dengan maksud untuk mengetahui media yang dibuat dapat efektif dalam pembelajaran matematika materi limas dan prisma. Uji coba produk dilakukan dengan uji coba skala kecil dan uji coba skala besar.

a. Uji Coba Skala Kecil

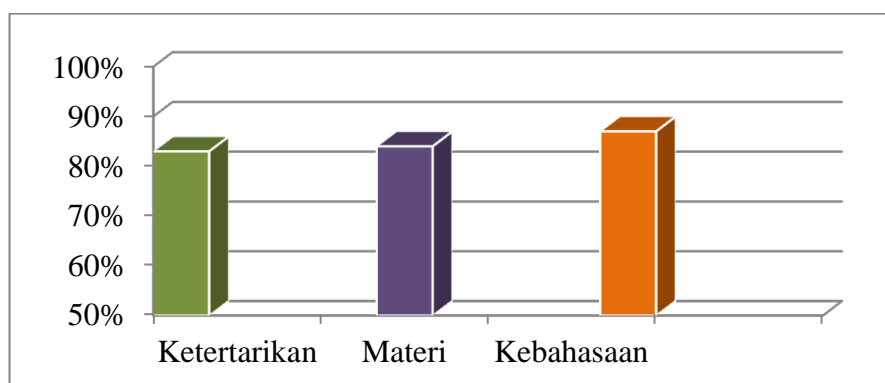
Uji coba skala kecil dilakukan pada peserta didik kelas VIII SMP YBL Natar sebanyak 18 peserta didik. Responden melakukan penilaian terhadap media pembelajaran filamatika yang ditampilkan, kemudian

mengisi kuesioner isian yang sudah disediakan. Tahap uji coba ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana tanggapan atau respon peserta didik terhadap media pembelajaran filamatika yang dikembangkan sebagai salah satu media pembelajaran yang digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMP YBL Natar. Hasil uji coba skala kecil disajikan pada Tabel 4.7 dan Gambar 4.10 berikut :

Tabel 4.7
Hasil Respon Peserta Didik Pada Uji Coba Skala Kecil

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-Rata	Persentase	Kriteria
1.	Ketertarikan	3,32	83,05%	Sangat Baik
2.	Materi	3,39	84,72%	Sangat Baik
3.	Kebahasaan	3,48	87,03%	Sangat Baik
	Rata-Rata Keseluruhan Aspek	3,39	86,27%	Sangat Baik

Gambar diagram dari tabel hasil respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil disajikan pada Gambar 4.10 berikut:



Gambar 4.10
Hasil Respon Peserta Didik Pada Uji Coba Skala Kecil

Berdasarkan analisis uji coba pada skala kecil di atas, diperoleh rata-rata 3,39 atau 86,27% dengan kategori “sangat menarik” hal ini berarti media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kategori menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi limas dan prisma untuk kelas VIII SMP. Karena dalam uji coba skala kecil ini tidak adanya masukan dan saran dari peserta didik maka dapat dilanjutkan ke uji coba lapangan pada uji coba skala besar.

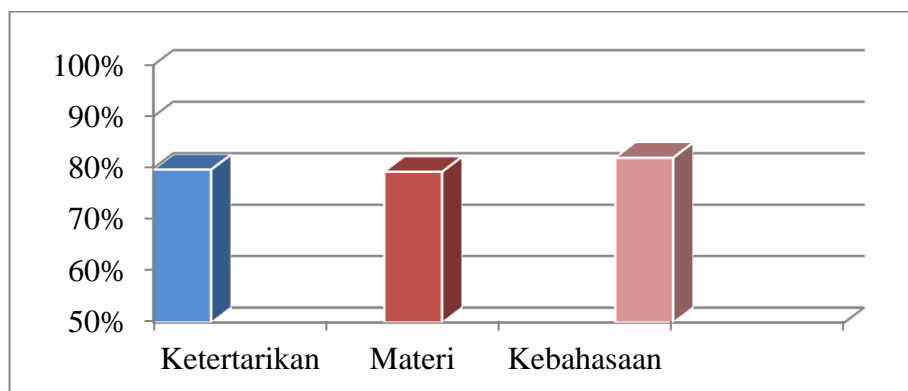
b. Uji coba skala besar

Uji coba skala besar dilaksanakan pada peserta didik kelas VIII SMP YBL Natar sebanyak 35 peserta didik. Pada uji coba ini masing-masing responden diberi kuesioner isian yang sudah disediakan. Data yang dihasilkan berupa data kuantitatif yaitu nilai respon terhadap media pembelajaran filamatika yang dikembangkan. Hasil uji coba skala besar disajikan pada Tabel 4.8 dan Gambar 4.11 berikut:

Tabel 4.8
Hasil Respon Peserta Didik Pada Uji Coba Skala Besar

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase	Kriteria
1.	ketertarikan	3,01	79,71%	Baik
2.	materi	3	79,28%	Baik
3.	kebahasaan	3,26	86,19%	Sangat Baik
	Rata-Rata Keseluruhan Aspek	3,09	81,72%	Sangat Baik

Gambar diagram dari tabel hasil respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil disajikan pada Gambar 4.9 berikut:



Gambar 4.9
Diagram Hasil Respon peserta didik Pada Uji Coba Skala Besar

Berdasarkan analisis data dari tabel 4.8 hasil uji coba lapangan pada skala besar memperoleh rata-rata 3,09 atau 81,72% dengan kategori “sangat menarik”. Hal ini berarti media yang dikembangkan peneliti mempunyai kategori sangat menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi limas dan prisma untuk kelas VIII SMP.

2. Revisi setelah uji coba

Setelah dilakukan uji coba pada skala kecil dan uji coba lapangan pada skala besar untuk mengetahui kemenarikan media pembelajaran filamatika ini pada materi limas dan prisma, produk dikatakan sangat menarik sehingga tidak dilakukan revisi pada produk dan diuji ulang. Selanjutnya media ini dapat digunakan dan dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi peserta didik dan pendidik di SMP YBL Natar Lampung Selatan untuk peserta didik kelas VIII SMP materi limas dan prisma.

3. Uji Efektivitas

Setelah dilakukan uji kemenarikan pada skala kecil dan besar selanjutnya peneliti melakukan uji coba untuk mengukur efektivitas produk filamatika yang digunakan peserta didik selama pembelajaran limas dan prisma. Peneliti menggunakan *N-Gain* dalam perhitungan tingkat efektivitas. Uji keefektivan ini meliputi pemberian tes soal *preetest* dan *posttest* terhadap peserta didik kelas VIII SMP YBL Natar Lampung selatan. Soal *preetest* diberikan pada awal pembelajaran dan *posttest* diberikan diakhir pembelajaran yang masing-masing terdiri dari 5 soal uraian. Adapun hasil perhitungan *preetest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9
Hasil Perhitungan *Preetest* Dan *Posttest*

	N	Skor Ideal	Skor Minimum	Skor maksimum	Skor rata-rata
<i>Preetest</i>	37	100	27,5	67,5	46,14
<i>Posttest</i>	37	100	72,5	100	85,35

Hasil data yang diperoleh dari Tabel 4.9 dapat diketahui skor baik minimum, maksimum dan rata-rata *preetest* dan *posttest*. Hasil *preetest* diperoleh skor minimum 27,5 skor maksimum 67,5 dan skor rata-rata 46,14. Hasil skor pada *posttest* adalah 72,5, skor maksimum 100 dan skor rata-rata 85,35. Rekapitulasi nilai *N-Gain* dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut :

Tabel 4.10
Rekapitulasi Nilai *N-Gain*

No	Kelas	n	Nilai		
			Skor Minimum	Skor Maksimum	Rata-rata <i>N-Gain</i>
1	Kelas VIII SMP YBL Natar Lampung Selatan	35	0,46	1,00	0,72

Hasil data yang diperoleh dari Tabel 4.10 dapat diketahui skor baik minimum, maksimum dan rata-rata *N-Gain*. Nilai minimum yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* adalah 0,46 sedangkan nilai maksimum 1,00. Hasil nilai rata-rata *N-Gain* diperoleh skor 0,72 dan termasuk kategori tinggi.

D. Pembahasan

Penelitian dan pengembangan didefinisikan sebagai *study* sistematis terhadap pengetahuan ilmiah yang lengkap atau pemahaman tentang subjek yang diteliti. Penelitian ini di klasifikasikan sebagai dasar atau terapan dengan tujuan peneliti yaitu mengembangkan media pembelajaran filamatika.

Untuk menghasilkan produk media yang dikembangkan maka peneliti menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan *Brog and Gall* yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono dan hanya dibatasi 7 langkah yaitu : potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk. Alasan peneliti membatasi hanya 7 langkah karena keterbatasan biaya, waktu serta kekurangan kemampuan peneliti dalam mengembangkan media ini. Telah dijelaskan juga dalam Al-Quran Surah An-Nisa ayat 28 :

يُرِيدُ اللَّهُ أَنْ يُخَفِّفَ عَنْكُمْ وَخُلِقَ الْإِنْسَانُ ضَعِيفًا ۨ۸

Artinya :

Allah hendak memberikan keringanan kepadamu, dan manusia dijadikan bersifat lemah.

Sejalan dengan ayat itu bahwa manusia penuh dengan kekurangan dan keterbatasan, sehingga ada beberapa yang patut diberikan keringanan sesuai dengan kemampuan dan usaha.

1. Penilaian Kelayakan Produk

Penilaian kelayakan produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Hasil penilaian para ahli, dikategorikan kevalidannya berdasarkan skala kelayakan media pembelajaran, jika $P > 80\%$; sangat menarik, $60\% < P \leq 80\%$; Baik, $40\% < P \leq 60\%$; Kurang, $P \leq 40\%$; sangat kurang.

a. Ahli media

Berdasarkan hasil validasi tahap 1 oleh 3 validator ahli media yaitu 2 dosen UIN Raden Intan Lampung, 1 Pendidik Matematika SMP YBL Natar Lampung Selatan.

1) Validasi tahap 1

Hasil aspek tampilan bahan ajar diperoleh nilai rata-rata 3,19 atau 79,76% dengan kriteria “baik”. Aspek kebahasaan diperoleh rata-rata skor 3 atau 75% dengan kriteria “baik”. Aspek penggunaan diperoleh skor 3,5 atau 87,5% dengan kriteria “sangat baik”. Setelah penilaian dari masing-masing aspek kemudian penilaian dihitung secara keseluruhan

mengenai kelayakan media seluruhnya dan diperoleh rata-rata skor 3,23 atau 80,75% dengan kriteria “sangat baik”.

Tabel 4.11
Hasil rata-rata skor validasi tahap 1 ahli media

Skor Rata-Rata	Presentase	Kriteria	Keterangan
3,23	80,75 %	Sangat Baik	Revisi Sebagian

Dengan demikian kelayakan produk media pembelajaran filamatika masih diadakan revisi sebagian berdasarkan hasil validasi tahap 1 dari ahli media.

2) Validasi tahap 2

Setelah dilakukan revisi media berdasarkan masukan dan saran para ahli, maka selanjutnya dilakukan validasi tahap 2 dengan masing-masing aspek memperoleh nilai rata-rata pada aspek tampilan bahan ajar diperoleh nilai rata-rata 3,66 atau 91,66% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek kebahasaan diperoleh nilai rata-rata 3,5 atau 83,33% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek penggunaan diperoleh nilai rata-rata 3,83 atau 95,8% dengan kriteria “sangat baik”. Setelah penilaian dari masing-masing aspek kemudian penilaian dihitung secara keseluruhan mengenai kelayakan media seluruhnya. Hasil validasi tahap 2 dapat dilihat pada tabel 4.12

Tabel 4.12
Hasil Rata-rata Skor Validasi Tahap 2 Ahli media

Skor rata-rata	Presentase	Kriteria	Keterangan
3,66	90,26%	Sangat Baik	Tidak Revisi

Berdasarkan tabel 4.8 terlihat perolehan skor rata-rata 3,66 atau 90,26% dengan kriteria “sangat baik”. Dengan demikian kelayakan produk media pembelajaran filamatika layak digunakan tanpa revisi sebagai bahan ajar pada pembelajaran matematika.

b. Ahli materi

Berdasarkan hasil validasi tahap 1 oleh 3 validator ahli materi yaitu 2 dosen UIN Raden Intan Lampung, 1 Pendidik Matematika SMP YBL Natar Lampung Selatan.

1) Validasi Tahap 1

Pada aspek kualitas isi diperoleh nilai rata-rata 3,2 atau 80% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek kebahasaan diperoleh nilai rata-rata 3,33 atau 83,33% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek keterlaksanaan diperoleh nilai rata-rata 3,16 atau 79,16% dengan kriteria “baik”. Setelah penilaian dari masing-masing aspek kemudian penilaian dihitung secara keseluruhan mengenai kelayakan materi seluruhnya dan diperoleh nilai rata-rata 3,23 atau 80,83% dengan kriteria “sangat baik”.

Tabel 4.13
Hasil Rata-rata Skor Validasi Tahap 1 Ahli Materi

Rata-Rata Skor	Presentase	Kriteria	Keterangan
3,23	80,83%	Sangat baik	Revisi sebagian

Dengan demikian kelayakan produk media pembelajaran filamatika masih diadakan revisi sebagian berdasarkan hasil validasi tahap 1 ahli materi.

2) Validasi Tahap 2

Setelah melakukan revisi materi berdasarkan masukan dan saran para ahli, maka selanjutnya dilakukan validasi tahap 2 dengan masing-masing aspek. Aspek kualitas isi diperoleh nilai rata-rata 3,53 atau 88,33% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek kebahasaan diperoleh nilai rata-rata 3,66 atau 91,66% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek keterlaksanaan diperoleh nilai rata-rata 3,5 atau 87,5% dengan kriteria “sangat baik”. Setelah penilaian dari masing-masing aspek kemudian penilaian dihitung secara keseluruhan mengenai kelayakan materi seluruhnya. Hasil validasi tahap 2 dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut :

Tabel 4.14
Hasil Rata-rata Skor Validasi Tahap 2 Ahli Materi

Rata-rata skor	Presentase	Kriteria	Keterangan
3,45	89,16%	Sangat Baik	Tidak Revisi

Berdasarkan Tabel 4.14 terlihat perolehan skor rata-rata 3,45 atau 89,16% dengan kriteria “sangat baik”. Dengan demikian kelayakan produk media filamatika layak digunakan tanpa revisi dan sudah layak diuji coba lapangan sebagai bahan ajar pada pembelajaran matematika.

2. Uji coba produk

Penelitian ini di uji cobakan melalui dua tahap yaitu uji kelompok kecil dan kelompok besar untuk mencari kemenarikan produk. Hasil dari uji coba produk, dikategorikan kemenarikannya berdasarkan skala kemenarikan media pembelajaran, jika $P >$

80%; sangat baik, $60\% < P \leq 80\%$; menarik, $40\% < P \leq 60\%$; kurang menarik, $P \leq 40\%$; sangat kurang menarik.

Hasil rata-rata kemenarikan diperoleh pada skala kecil oleh 18 siswa diperoleh skor rata-rata 3,39 atau 86,27% dari hasil angket respon yang telah diisi oleh peserta didik dan menempatkan media pada kriteria “sangat menarik”.

Pada uji coba lapangan skala besar yang diikuti oleh 35 peserta didik skor rata-rata kemenarikan yang diperoleh yaitu 3,09 atau 81,72% dengan kriteria “sangat menarik”. Berdasarkan hasil olah data angket respon peserta didik pada uji coba skala kecil dan skala besar. Media yang dikembangkan dalam kriteria interpretasi kemenarikan sangat menarik sebagai sumber bahan ajar dan layak digunakan. Kesimpulan hasil data uji coba dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut :

Tabel 4.15
Hasil Rata-Rata Angket Respon Peserta Didik

Skor Rata-Rata		Presentase	Kriteria
<i>Skala Kecil</i>	3,39	86,27%	Sangat Menarik
<i>Skala Besar</i>	3,09	81,72%	Sangat Menarik

3. Uji Efektivitas

Langkah berikutnya adalah peneliti melakukan uji efektivitas. Uji efektivitas ini ditinjau dari *pretest* dan *posttest* yang diadakan oleh peneliti saat awal dan akhir pembelajaran kepada peserta didik yang akan menempuh materi limas dan prisma. Saat penelitian peneliti

memberikan soal *preetest* di awal pertemuan. Selama pembelajaran sedang berlangsung peserta didik diperlihatkan menggunakan media pembelajaran filamatika yang dibuat oleh peneliti sebagai bahan belajar. Setelah mereka belajar dan memahami materi limas dan prisma yang ada dimedia maka peserta didik diberikan soal *posttest*.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji efektivitas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *N-Gain* termasuk kategori tinggi karena bernilai rentang ($g \geq 0,70$). Artinya media yang dikembangkan memiliki efektivitas yang tinggi jika diterapkan didalam pembelajaran. hal ini disebabkan karena media membantu peserta didik untuk memahami materi yang dipelajari. Media juga dilengkapi dengan contoh soal sehingga semakin menambah pengalaman peserta didik dalam mengerjakan berbagai macam tipe-tipe soal. Selain itu media pembelajaran filamatika ini menjadi sumber belajar baru yang menarik bagi peserta didik.

4. Produk Akhir

Hasil perbaikan pada revisi adalah produk akhir dari media pembelajaran filamatika yang sudah melalui berbagai tahap validas, media pembelajaran filamatika ini dapat digunakan sebagai pembelajaran bagi peserta didik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Proses pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran filamatika sebagai media yang dapat membantu proses pembelajaran dalam kelas yang telah selesai dilakukan dan dibahas sesuai pada hasil penelitian pengembangan. Hasil dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran filamatika dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Media pembelajaran filamatika dinyatakan “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran oleh para ahli materi dan media.
2. Media pembelajaran filamatika mendapat respon “sangat menarik”, pada uji skala kecil dan uji skala besar.
3. Keefektifan penggunaan media pembelajaran filamatika yang diterapkan selama pembelajaran memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,72 dengan kategori tinggi, hal ini menyebabkan media efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

B. Saran

Hasil dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran filamatika sebagai media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran, diajukan beberapa saran dari peneliti sebagai berikut:

1. Kepada Pendidik

Media pembelajaran filamatika sebagai media pembelajaran diharapkan mampu membantu pendidik saat proses pembelajaran berlangsung.

2. Kepada Peserta Didik

Filamatika agar digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat mengingatkan materi/rumus yang pernah diajarkan oleh pendidik.

3. Kepada peneliti selanjutnya

- a. Diharapkan kepada peneliti lain agar dapat dikembangkan media pembelajaran filamatika pada materi lain.
- b. Diharapkan dengan adanya media filamatika dapat menjadi cara belajar baru khususnya pada mata pelajaran matematika untuk peserta didik, pendidik dan peneliti yang selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2013).
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2013).
- Dris, J, Tasari, *Matematika* (Jakarta: Kementrian Pendidikan Nasional, 2011).
- Farida, 'Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (2015).
- Hariyanti, Dwi, Basuki Rachmat, and Murdjito, 'Pemanfaatan Media Pembelajaran Audio Visual Filkartika (Film Kartun Matematika) Dengan Pokok Bahasan Bangun Ruang Pada Siswi Kelas IV SD', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (JIPM)*, 1 (2013).
- Hasyim, Adelina, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Di Sekolah* (Yogyakarta: Media Akademi, 2016).
- Hidayah, Nurul, and Rifky Khumairo Ulva, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran 34', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4 (2017).
- Ismawati, Duwi Arista, and Danang Tandyonomanu, 'Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pelajaran Matematika Sub Pokok Bahasan Hubungan Antar Sudut Kelas VII SMP Negeri 1 Krembung Sidoarjo', *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 10 (2016).
- Jamuri, Kosim, and A Doyan, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif STAD Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Termodinamika', *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPP IPA)*, 1 (2015).
- Karwono, and Heni Mularsih, *Belajar Dan Pembelajaran* (jakarta: PT. rajagrafindo persada, 2012).
- Kasih, Firma Rean, 'Pengembangan Film Animasi Dalam Pembelajaran Fisika Pada Materi Kesetimbangan Benda Tegar Di SMA', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2 (2017).
- Nugroho, Aji Arif, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, and Muhamad Syazali, 'Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8 (2017).
- Purwono, Joni, Sri Yutmini, and Sri Anitah, 'Penggunaan Media Audio-Visual

Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1', *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2 (2014).

Rahman As'ari, Abdur, MUhammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, and Ibnu Taufiq, *Matematika* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

Saputro, Budiyono, *Management Penelitian Pengembangan*, Cetakan 1 (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2017).

Sari, Fiska Komala, Farida, and M. Syazali, 'Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan Tahun Pelajaran 2015/2016 (Kelas XI SMA Negeri 1 Rumbia Lampung Tengah)', *Al-Jabar*, 7 (2016).

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, Cetakan ke (Bandung: ALFABETA, CV, 2014).

Sukma, Agustien Pranata, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro, 'Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Dengan Swish Max', *Desimal : Jurnal Matematika*, 1 (2018).

Wahab Rosyidi, Abdul, *Media Pembelajaran Bahasa Arab* (Malang: UIN-Malang Press, 2009).