

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS VIDEO ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN  
MOTIVASI BELAJAR SISWA DENGAN MATERI  
SKALA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana (S1) Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Mataram



Oleh:

**DWI PITRIYANI**  
**NIM. 117180088**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
TAHUN PELAJARAN  
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS VIDEO ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN  
MOTIVASI BELAJAR SISWA DENGAN  
MATERI SKALA KELAS V SD

Telah memenuhi syarat dan disetujui  
Pada Rabu, 7 Juli 2021

Dosen Pembimbing I



Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd  
NIDN. 0823078802

Dosen Pembimbing II



Sukron Faujaturrahman, M.Pd  
NIDN. 0827079002

Menyetujui,  
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Ketua Program Studi,



Haqiqatunrahmah, M.Pd.  
NIDN. 8804048501

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS VIDEO ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI  
BELAJAR DENGAN MATERI SKALA SISWA KELAS V SEKOLAH  
DASAR

Skripsi atas nama Dwi Pitriyani telah dipertahankan dengan baik didepan dosen  
penguji Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Mataram

Pada Tanggal 7 Juli 2021

Dosen Penguji :

1. Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd  
NIDN. 0823078802 (Ketua) 
2. Sintavana Muhardini, M.Pd  
NIDN. 0810018901 (Anggota I) 
3. Johri Sabaryati, M.P.Fis  
NIDN. 0804048601 (Anggota II) 

Mengesahkan,

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

Dekan,

  
Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si  
NIDN. 0821078501

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini saya mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa:

Nama : Dwi Pitriyani

Nim : 117180088

Alamat : Mataram

Memang benar skripsi yang berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dengan Materi Skala Kelas V Sekolah Dasar* adalah hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik ditempat manapun.

Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing. Jika terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan, memang diacu sebagai sumber dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Jika kemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar, saya siap mempertanggung jawabkannya, termasuk bersedia meninggalkan gelar keserjanaan yang diperoleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat secara sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram, 25 Juni 2021

Yang membuat pernyataan,



**DWI PITRIYANI**  
NIM. 117180088



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat  
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906  
Website: <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail: [upt.perpusummat@gmail.com](mailto:upt.perpusummat@gmail.com)

**SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Pitriyani  
NIM : 117100088  
Tempat/Tgl Lahir : Taliwang, 14 Januari 1999  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
No. Hp/Email : 085237057966 / dwi.pitriyani202@gmail.com

Judul Penelitian :-

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi  
Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dengan Materi Sifat-sifat  
Kelas V Sekolah Dasar

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 65% 61% 50%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari karya ilmiah dari hasil penelitian tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 6 Agustus 2021

Penulis



Dwi Pitriyani  
NIM 117100088

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S. Sos, M.A.  
MIDN 0802048904





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat  
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906  
Website: <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail: [upt.perpusummat@gmail.com](mailto:upt.perpusummat@gmail.com)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Pitriyani  
NIM : 117100088  
Tempat/Tgl Lahir : Taliwang, 14 Januari 1999  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
No. Hp/Email : 085-237-057-766 / dwipitriyani202@gmail.com  
Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi belajar Siswa Dengan Materi Skala Kelas V Sekolah Dasar

Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Mataram  
Pada tanggal : 5 Agustus 2021

Penulis



Dwi Pitriyani  
NIM 117100088

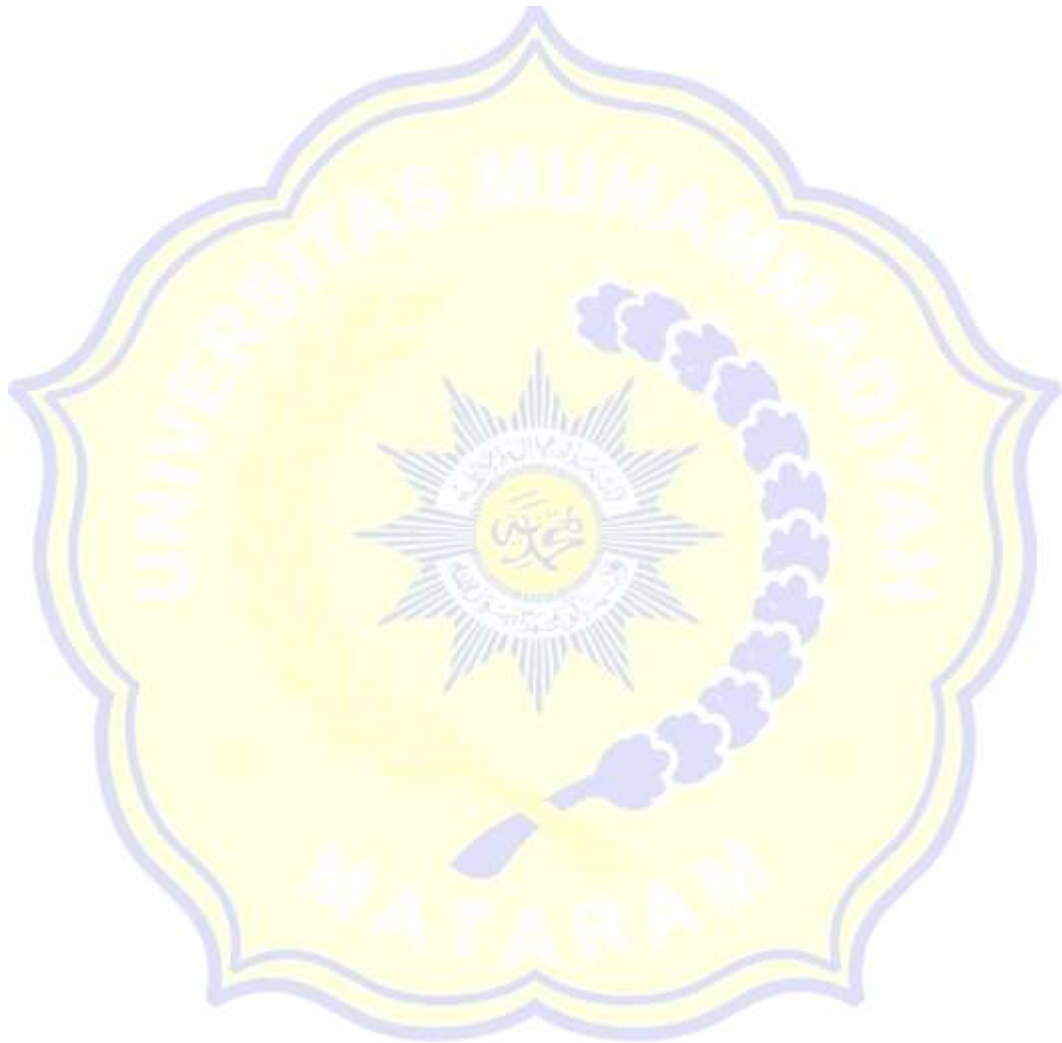
Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Skandar, S. Sos. M.A.  
NIDN 0802048904

## MOTTO

*“Kejarlah Impian. Raih Seribu Jalan. Tetap Tenang. Selesaikan Apa Yang  
Menjadi Tujuan. Bahagiakan Kedua Orang Tua Sebagai Bentuk Pengabdian Mu  
Seumur Hidup Hingga Akhir Hayatnya”*



## PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih, lagi maha penyayang. Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur kepada sang Maha Kuasa dengan segala kerendahan hati, sehinggalah saya bisa menyelesaikan tugas akhir sebagai mahasiswa Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Terimakasih kepada diri saya sendiri yang telah kuat dan mandiri hingga detik ini untuk mencapai gelar dan ilmu yang sangat berguna untuk masa depan.
2. Terimakasih kepada kedua orang tua saya mama Sumarni dan Bapak Yames yang telah memberikan doa dan support dari awal hingga detik ini dan selalu memberikan saya segala yang terbaik untuk pendidikan saya
3. Terimakasih kepada keluarga yang selalu menjadi panutan saya
4. Terimakasih kepada orang yang sudah saya anggap sebagai orang tua kedua saya ibu Ika dan Bapak Mahmud yang selalu menjadi tempat saya berkeluh kesah dan selalu menyemangati saya
5. Terimakasih kepada pasangan saya Ismail Marzuki yang sudah menemani dan mensupport semua perjalanan saya hingga berada dititik ini.
6. Terimakasih kepada sahabat saya Dirah Sevtidila, Putri Nabila, Elly Islamiati, Elmi Adekayatri yang selalu menyemangati saya serta semua teman teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayahnya dan tidak pula penulis haturkan sholawat serta salam atas junjungan nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat Islam dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang dan sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dengan Materi Skala Kelas V Sekolah Dasar.

Penelitian ini dilaksanakan untuk melengkapi syarat-syarat memperoleh gelar serjana PGSD pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih:

1. Bapak Dr. H. Arsyad Abd Ghani, M.Pd, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram
2. Ibu Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
3. Ibu Haifaturrahmah, M.Pd selaku Ketua Program Studi PGSD.
4. Ibu Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd selaku pembimbing ke I (pertama)
5. Bapak Sukron Fujiaturrahman, M.Pd selaku pembimbing ke II (kedua)
6. Bapak kepala sekolah SDN 20 Ampenan beserta guru dan stafnya.

Diharapkan, skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak. Selain itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari para pembaca sekalian agar skripsi ini bisa lebih baik lagi.

**Mataram, 25 Juni 2021**

**Penulis**

**DWI PITRIYANI**  
**NIM. 117180088**



Dwi Pitriyani. 2021. “**Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dengan Materi Skala Kelas V Sekolah Dasar**”. Skripsi. Mataram: Unniversitas Muhammadiyah Mataram.

**Pembimbing 1: Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd**

**Pembimbing 2: Sukron Fujiaturrahman, M.Pd**

### **ABSTRAK**

Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi, diharapkan dapat membantu guru untuk menyampaikan materi dengan waktu yang lebih singkat dengan tujuan pengembangan mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dikembangkan terhadap motivasi siswa kelas V di SDN 20 Ampenan. Penelitian ini termaksud penelitian pengembangan (*Development research*) media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dari *Borg and Gall* dengan instrument pengumpulan data yaitu lembar observasi, lembar angket dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data yaitu analisis data untuk ahli validasi media dan materi, analisis kepraktisan, dan analisis keefektifan media.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Media video animasi yang dikembangkan, diperoleh data dari 2 validator ahli media dengan persentase 89,99%. pada kategori sangat valid dan 2 validator ahli materi dengan persentase 85% pada kategori sangat valid, (2) Media video animasi berdasarkan hasil angket respon siswa diperoleh data persentase dari respon siswa uji lapangan di kelas V SDN 20 Ampenan, dengan persentase 87,73%. pada kategori sangat praktis. Sedangkan keterlaksanaan pembelajaran diperoleh data yaitu 90,21% pada kategori sangat terlaksana (3) Keefektifan media video animasi dilihat dari hasil siswa mengerjakan angket motivasi dan diperoleh data hasil uji lapangan di kelas V SDN 20 Ampenan, dengan persentase rata-rata 80% pada kategori Efektif. Sehingga dengan demikian dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas V SDN 20 Ampenan.

**Kata kunci: Media Video Animasi, Motivasi Belajar**

Dwi Pitriyani. 2021. **Development of Animation Video-Based Mathematics Learning Media for Grade V Elementary School Scale Materials to Improve Students' Learning Motivation.** A Thesis. Mataram: Muhammadiyah University of Mataram.

First Advisor : Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd  
Second Advisor : Sukron Fujiaturrahman, M.Pd

### ABSTRACT

The development of animated video-based mathematics learning media is expected to assist teachers in delivering material in a more efficient manner, with the goal of determining the validity, practicability, and effectiveness of the animated video-based mathematics learning media that was developed on the motivation of students in class V at SDN 20 Ampenan. This study combines data gathering instruments such as observation sheets, questionnaire sheets, and documentation with research on the production of mathematical learning media based on animated videos from Borg and Gall. Data analysis for media and material validation specialists, practicality analysis, and media effectiveness analysis are among the data analysis methodologies. The findings revealed that (1) the animated video media that was created received data from two media expert valutors with an 89.99 percent accuracy rate. in the very valid category, and two material expert valutors in the very valid category with a rate of 85%, (2) based on the results of student answer, Animated video media obtained percentage data from field test student replies in VSDN 20 Ampenan class, with 87.73% in the extremely practical category. While learning implementation received a score of 90.21% in the highly implemented category, (3) the effectiveness of animated video media can be seen in the results of students filling out motivational questionnaires and data from field tests in VSDN 20 Ampenan class, with an average score of 80 percent in the Effective category. It revealed that the Media can increase the students' learning motivation of class V SDN 20 Ampenan.

**Keywords:** *Animated Video Media, Learning Motivation*



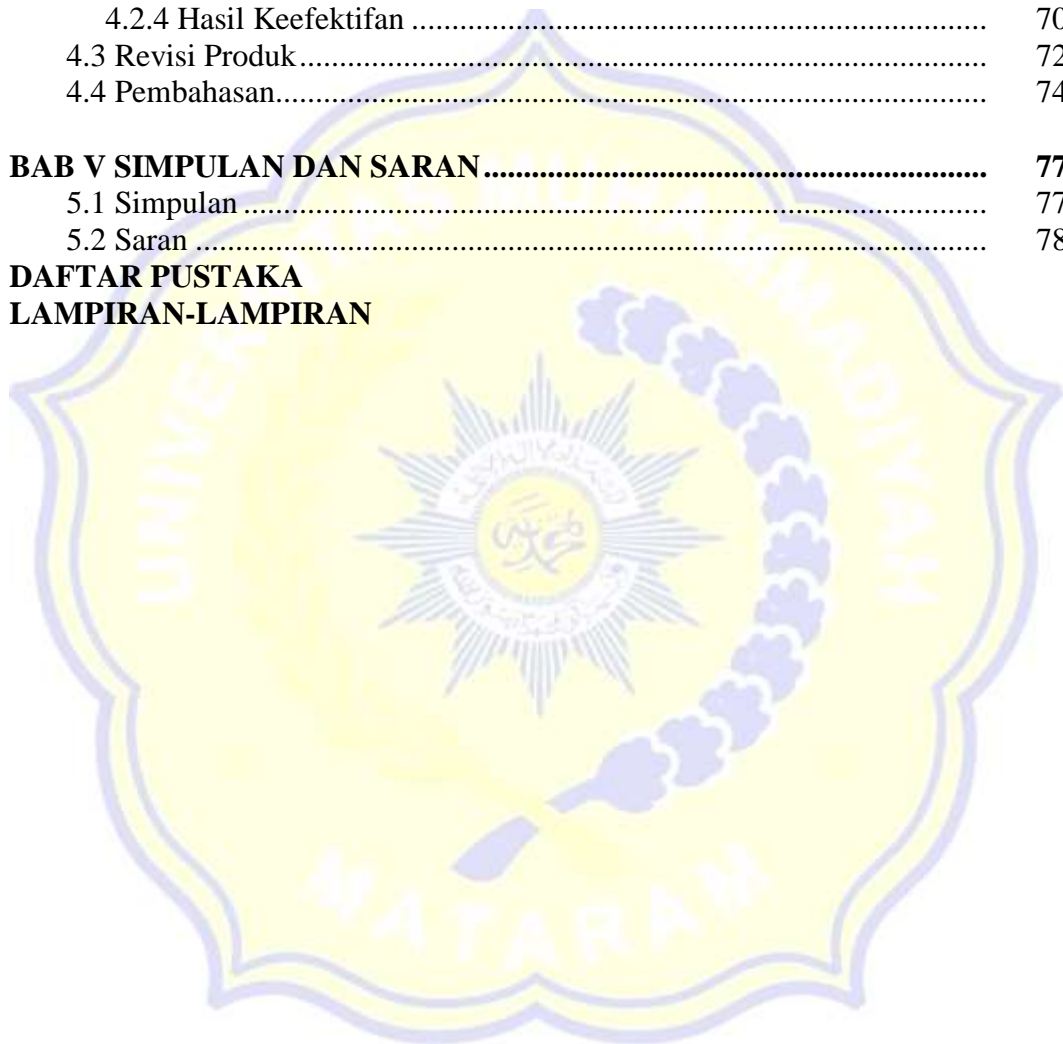


## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PEGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....</b>	<b>v</b>
<b>SURAT PERNTATAAN PERSETUJUAN PUBLKASI KARYA ILMIAH .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Pengembangan.....	4
1.4 Spesifikasi Produk .....	5
1.5 Asumsi dan keterbatasan pengembangan .....	5
1.6 Batasan Operasional.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 Penelitian yang relevan .....	8
2.2 Kajian Pustaka .....	11
2.2.1 Media Pembelajaran.....	11
2.2.2 Media Video Animasi .....	17
2.2.3 Motivasi Belajar.....	25
2.2.4 Matematika .....	30
2.2.5 Materi Skala.....	32
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN .....</b>	<b>37</b>
3.1 Model Pengembangan.....	37
3.2 Prosedur Pengembangan .....	38
3.3 Uji Coba Produk .....	41
3.4 Subjek Uji Coba.....	42
3.5 Jenis Data .....	42
3.6 Instrument Pengumpulan Data.....	42
3.7 Metode Analisa Data.....	49



<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....</b>	<b>53</b>
4.1 Penyajian Data Uji Coba.....	53
4.1.1 Analisis Kevalidan Media.....	53
4.1.2 Analisis Kevalidan Materi.....	57
4.1.3 Uji Coba Terbatas .....	60
4.2 Hasil Uji Coba Produk.....	67
4.2.1 Hasil Kevalidan Media Video Animasi .....	67
4.2.2 Hasil Kevalidan Materi .....	68
4.2.3 Hasil Kepraktisan Media Video Animasi .....	69
4.2.4 Hasil Keefektifan .....	70
4.3 Revisi Produk.....	72
4.4 Pembahasan.....	74
 <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	 <b>77</b>
5.1 Simpulan .....	77
5.2 Saran .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

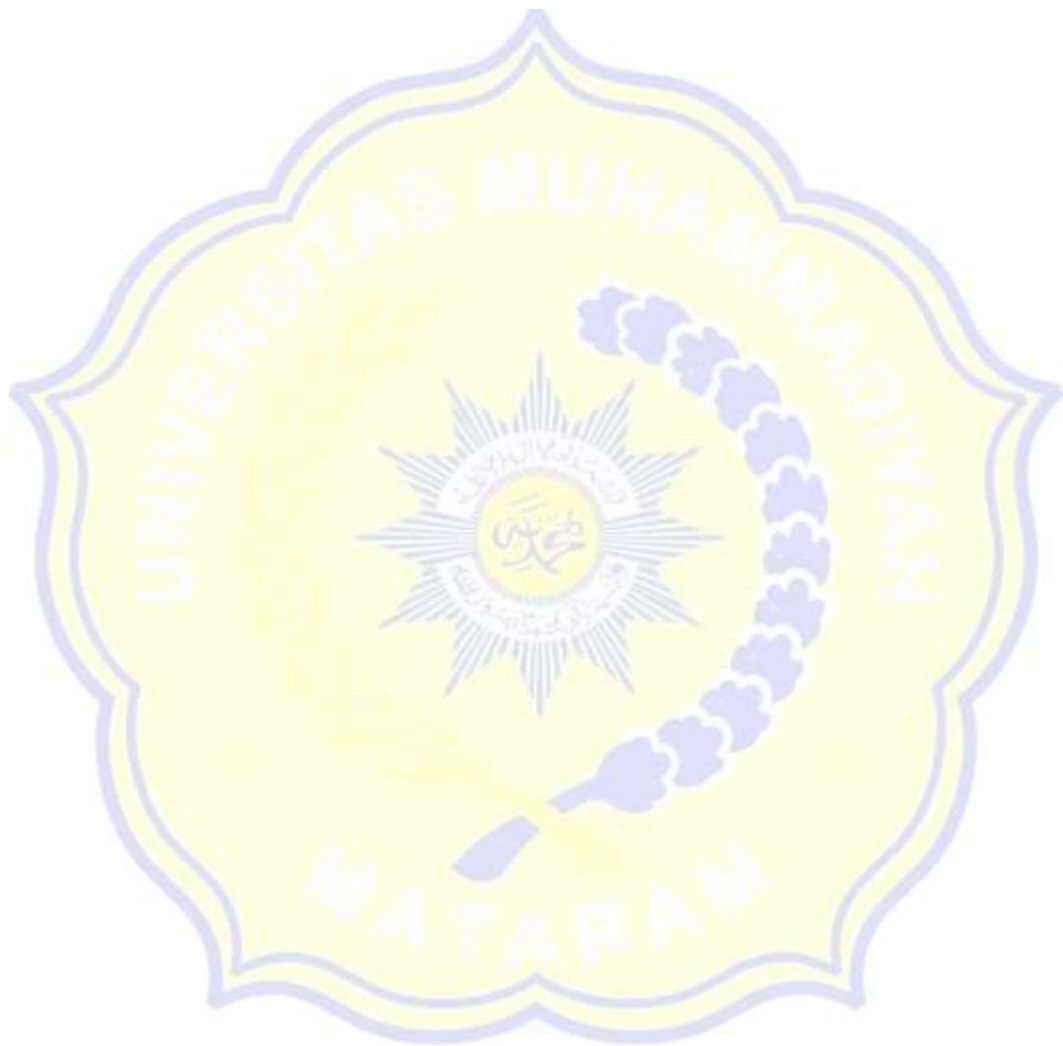


## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Lembar observasi guru.....	43
Tabel 3.2 Angket Validasi Ahli Materi.....	45
Tabel 3.3 Angket Validasi Ahli Media .....	46
Tabel 3.4 Angket Respon Siswa .....	47
Tabel 3.5 Angket Motivasi Belajar Siswa.....	48
Tabel 3.6 Pedoman Skor Penelitian .....	49
Tabel 3.7 Pedoman Skor angket respon siswa .....	49
Tabel 3.8 Pedoman Skor angket Keterlaksanaan pembelajaran .....	51
Tabel 3.9 Kriteria Gain Skor ternormalisasi.....	52
Tabel 4.1 Pernyataan, keterangan dan skor validasi ahli 1 .....	54
Tabel 4.2 Pernyataan, keterangan dan skor validasi ahli 2 .....	56
Tabel 4.3 Pernyataan, keterangan dan skor validasi ahli 1 .....	57
Tabel 4.4 Pernyataan, keterangan dan skor validasi ahli 2 .....	59
Tabel 4.5 Analisis Angket respons siswa uji coba terbatas kelas V A .....	62
Tabel 4.6 Analisis angket respons siswa uji coba lapangan kelas V B.....	63
Tabel 4.7 Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.....	64
Tabel 4.8 Nilai Kevalidan dari Validator Ahli dan Praktisi.....	67
Tabel 4.9 Nilai Kevalidan dari Validator Ahli dan Praktisi.....	68
Tabel 4.10 Data Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas V SDN 20 Ampanan .....	70
Tabel 4.11 Hasil Revisi Media Video animasi.....	72

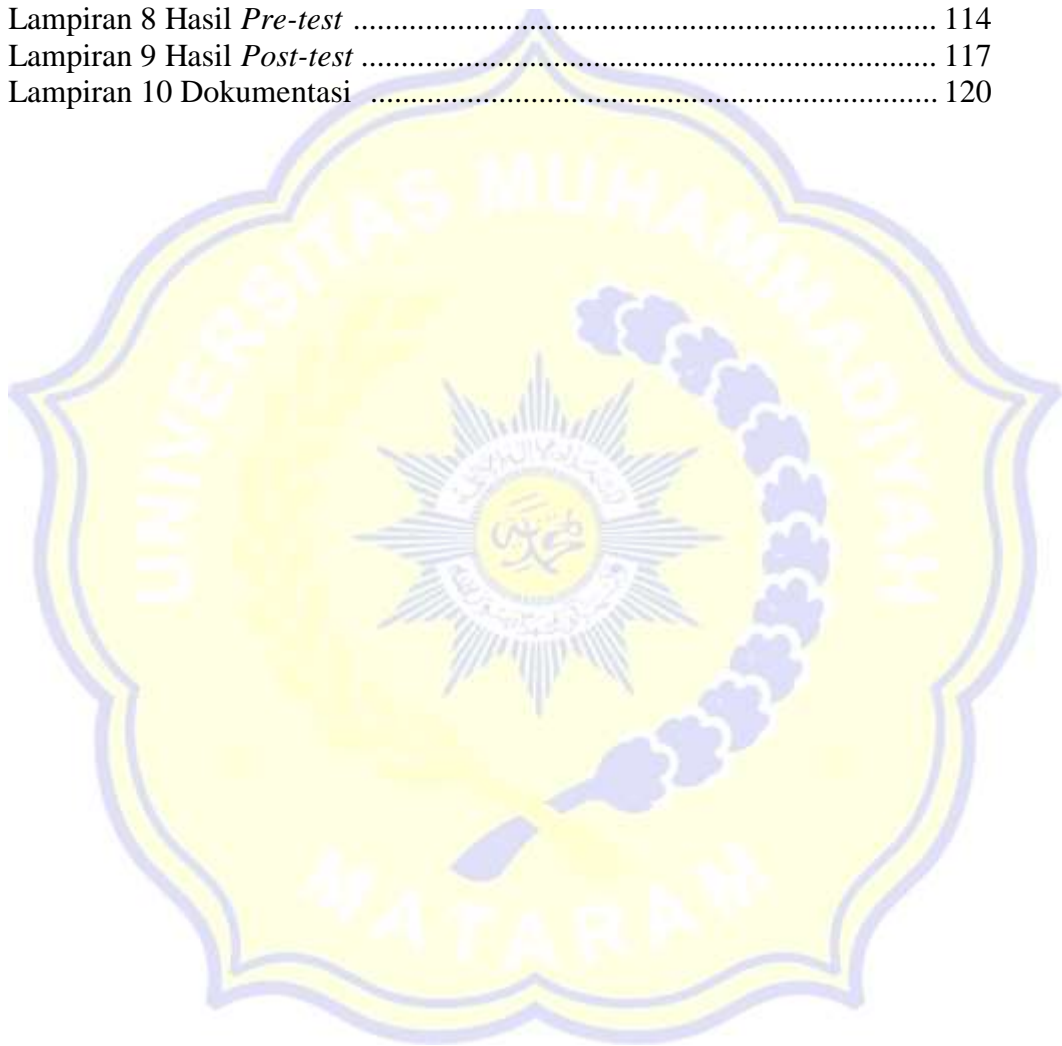
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah-langkah R&D .....	38
--------------------------------------	----



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	92
Lampiran 2 Surat Penelitian .....	99
Lampiran 3 Balasan Penelitian .....	100
Lampiran 4 Lembar Validasi Media .....	101
Lampiran 5 Lembar Validasi Materi .....	107
Lampiran 6 Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	111
Lampiran 7 Angket Respon Siswa .....	112
Lampiran 8 Hasil <i>Pre-test</i> .....	114
Lampiran 9 Hasil <i>Post-test</i> .....	117
Lampiran 10 Dokumentasi .....	120



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan pada dasarnya, adalah usaha manusia untuk mencerdaskan dan mengembangkan potensi yang dimiliki. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 3, tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan dilaksanakan dalam segala situasi salah satunya yaitu pada jenjang sekolah dasar (SD).

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi dimasa depan diperlukan matematika yang kuat sejak dini.

Pada kenyataannya sampai saat ini, matematika oleh sebagian besar siswa masih dianggap sebagai ilmu yang kering, teoritis, penuh dengan lambang-lambang, rumus-rumus yang sulit. Siswa belum memahami peran penting dari matematika sehingga matematika dianggap sebagai pelajaran yang membosankan dan menakutkan, (Susanto 2013:185).



Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada guru kelas V di SDN 20 Ampenan, Peneliti melihat bahwa dalam proses pembelajaran, guru hanya menyampaikan materi dengan menggunakan metode ceramah saja. Selain itu, selama ini guru mengajar hanya menggunakan buku teks, sehingga sebagian siswa ada yang tidak memperhatikan guru, ada yang malah asik mengobrol, mencoret-coret buku, ribut dan mengganggu teman. Berdasarkan hasil pengamatan pada SDN 20 Ampenan kelas V bahwa pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan dan ribut sendiri di dalam kelas.

Melihat masalah yang ada, peneliti menyimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran yang saat ini guru belum menggunakan media pembelajaran seperti menggunakan video animasi. Setiap siswa mengalami kesulitan yang berbeda-beda dalam proses pembelajaran atau dalam memahami materi karena setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda dalam proses pembelajaran. Maka dari itu penggunaan media pembelajaran dengan video animasi bertujuan dapat membantu proses pembelajaran siswa menjadi lebih efektif. Diperlukannya Media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan merupakan daya dukung untuk menambahkan motivasi belajar siswa. Inovasi baru dalam media pembelajaran yang tepat digunakan untuk siswa dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa agar dapat mengubah pemikiran siswa pada pelajaran Matematika yang terkesan sulit dipahami. Oleh karena itu perlu pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi.

Video animasi adalah sebuah gambar bergerak yang berasal dari kumpulan berbagai objek yang disusun secara khusus sehingga bergerak sesuai alur yang sudah ditentukan pada setiap hitungan waktu. Objek yang dimaksud adalah gambar manusia, tulisan teks, gambar hewan, gambar tumbuhan, gedung, dan lain sebagainya (Prakosa, 2013: 11).

Melalui pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi, diharapkan dapat membantu guru untuk menyampaikan materi dengan waktu yang lebih singkat. Pembelajaran juga lebih menyenangkan karena adanya visualisasi secara nyata dibandingkan dengan hanya membaca buku dan mendengarkan ceramah guru. Dengan demikian, diharapkan pembelajaran matematika akan lebih menarik perhatian siswa sehingga tujuan pembelajaran matematika akan tercapai secara optimal dengan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi.

Motivasi belajar siswa atau perhatian siswa pun dapat ditingkatkan dengan diterapkannya media ini dalam pembelajaran karena pembelajaran menjadi lebih menarik. Selain itu siswa juga dapat melakukan evaluasi terhadap apa yang sudah mereka pelajari selama proses pembelajaran (Amrin, 2014:54).

Dengan demikian, peneliti tertarik melakukan penelitian pengembangan yang berjudul “pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan materi skala kelas V SD”.

## 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana kevalidan dari media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dikembangkan terhadap motivasi siswa kelas V di SDN 20 Ampenan?
2. Bagaimana kepraktisan dari media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dikembangkan terhadap motivasi siswa kelas V di SDN 20 Ampenan?
3. Bagaimana keefektifan dari media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dikembangkan terhadap motivasi siswa kelas V di SDN 20 Ampenan?

## 1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan identifikasi masalah dan rumusan masalah di atas, dapat diketahui tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui kevalidan dari media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dikembangkan terhadap motivasi siswa kelas V di SDN 20 Ampenan.
2. Mengetahui kepraktisan dari media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dikembangkan terhadap motivasi siswa kelas V di SDN 20 Ampenan.

3. Mengetahui keefektifan dari media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dikembangkan terhadap motivasi siswa kelas V di SDN 20 Ampenan.

#### **1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

Spesifikasi produk dari penelitian pengembangan ini antara lain:

1. Media pembelajaran matematika berbasis video animasi ini dikembangkan menggunakan *Adobe premiere, adobe after effect, dan adobe illustrator*.
2. Media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dikembangkan berisi tentang pembahasan materi skala tentang perbandingan jarak pada peta sama jarak sesungguhnya
3. Jenis video animasi 2D yang menjelaskan tentang materi skala.
4. Video animasi yang dikembangkan berdurasi 8 menit.
5. Menggunakan resolusi 1920x1080 dengan format MP4

#### **1.5 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan**

1. Asumsi
  - a. Media pembelajaran matematika berbasis video animasi pada materi skala ini mampu membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
  - b. Siswa dapat belajar dengan mandiri.
  - c. Validator yaitu dosen dan guru yang sudah berpengalaman dalam mengajar dan dipilih sesuai dengan bidangnya. Selain itu juga validator ahli media yang juga sudah cakap dalam bidang multimedia.

- d. Item-item dalam angket validasi mencerminkan penilaian produk secara komprehensif, menyatakan layak atau tidaknya produk untuk digunakan.

## 2. Keterbatasan

- a. Pengembangan ini dibuat dengan keterbatasan fasilitas tempat penelitian.
- b. Uji validasi dilakukan pada validasi ahli dan uji coba empiris (uji coba lapangan).
- c. Uji coba produk hanya dilakukan pada pembelajaran matematika materi skala di kelas V saja.

### 1.6 Batasan Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka istilah yang perlu didefinisikan adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan pembelajaran adalah serangkaian proses yang dilakukan untuk menghasilkan suatu sistem pembelajaran.
2. Pengembangan media video animasi untuk membantu proses pembelajaran berupa video dengan alat bantu software untuk mendukung dalam proses pembuatan video animasi.
3. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses atau kegiatan guru matematika dalam mengerjakan matematika kepada siswanya, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan



terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa yang beragam.

4. Motivasi belajar merupakan sebuah dorongan atau minat serta ketekunan seorang individu untuk mencapai tujuannya dalam proses pembelajaran dengan mengerjakan pekerjaannya yang sekarang. Individu yang memiliki motivasi tinggi yang akan membantu pencapaiannya lebih cepat.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian yang Relevan

Penelitian terkait dalam penelitian pengembangan ini yaitu

1. Penelitian terkait di lakukan oleh Putu Jerry Radita Ponza (2018) dengan judul skripsi ” Pengembangan media video animasi pada pembelajaran siswa kelas V di Sekolah Dasar”. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan metode (*Research & Development*). Hasil penelitiannya sebagai berikut. (1) Rancang bangun video animasi dibuat dalam naskah video. Naskah ini diwujudkan menjadi video animasi melalui tahapan pengembangan ADDIE. (2) Hasil validitas video animasi berdasarkan penilaian ahli isi yaitu 96% dengan kualifikasi sangat baik, ahli desain pembelajaran, diperoleh persentase 92% dengan kualifikasi sangat baik, penilaian ahli media pembelajaran, diperoleh persentase 86% dengan kualifikasi baik. Persentase yang diperoleh dari hasil uji perorangan yaitu 96% dengan kualifikasi sangat baik. Hasil uji kelompok kecil diperoleh 93,08% dengan kualifikasi sangat baik. Hasil uji lapangan diperoleh 97,16% dengan kualifikasi sangat baik. Dengan demikian video animasi pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid. (3) Efektivitas video yang dikembangkan diperoleh thitung =20,88, lebih besar dari tabel yaitu 2,00. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan video pembelajaran. Dengan demikian video animasi

yang dikembangkan efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Saran dari penelitian ini adalah agar guru memanfaatkan video animasi pembelajaran yang dikembangkan dalam proses pembelajaran.

Persamaan dalam penelitian ini ialah sama menggunakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dan media video animasi. Perbedaan dalam penelitian ini, penelitian ini mengukur motivasi belajar. Sedangkan penelitian Putu Jerry Radita Ponza mengukur hasil belajar siswa.

2. Penelitian terkait di lakukan oleh Anisa Windari Septiani Putri (2016) dengan judul skripsi “Pengembangan media pembelajaran video animasi 2d berbasis multimedia menggunakan adobe flash cs6 pada mata pelajaran bahasa indonesia kelas III SD”. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan metode (*Research & Development*). Hasil penelitian pengembangan ini adalah hasil kualitas media ditinjau dari aspek isi dan aspek pembelajaran berdasarkan ahli materi 1 menunjukkan skor total 82 dengan kriteria baik sedangkan berdasarkan ahli materi 2 menunjukkan skor 91 dengan kriteria sangat baik. Hasil kualitas media ditinjau dari aspek desain aplikasi dan komunikasi visual berdasarkan ahli media menunjukkan skor 72 dengan kriteria sangat baik sedangkan berdasarkan angket kualitas produk yang dinilai oleh guru kelas diperoleh persentase 90% dengan kriteria sangatbaik. Hasil berdasarkan respon siswa terhadap penggunaan media diperoleh persentase mencapai 91.72% dengan kriteria sangat tertarik. Hasil

berdasarkan respon guru terhadap penggunaan media diperoleh persentase 90% memiliki kriteria sangat baik. Hasil penilaian sikap siswa terhadap 4 keterampilan mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis berdasarkan hasil observasi pada uji coba kelompok kecil diperoleh persentase 80% dengan kriteria baik dan pada uji coba kelompok besar diperoleh persentase 80% dengan kriteria baik. Hasil ketuntasan belajar siswa pada mata pelajaran bahasa Indonesia pada uji coba kelompok kecil memperoleh skor 62,5% dengan kriteria cukup. Hasil ketuntasan belajar siswa pada mata pelajaran bahasa Indonesia pada uji coba kelompok besar mencapai skor 82,75% dengan kriteria baik.

Persamaan dalam penelitian ini ialah sama menggunakan penelitian pengembangan atau *research and development (R&D)* dan media video animasi. Perbedaan dalam penelitian ini, penelitian ini mengukur motivasi belajar. Sedangkan penelitian Anisa Windari Septiani Putri mengukur hasil ketuntasan belajar siswa.

3. Penelitian terkait dilakukan oleh Tri Cipto Tunggal Wardoyo (2015) dengan judul skripsi "Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi pada mata pelajaran mekanika teknik di SMK Negeri 1 Purworejo". Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan metode (*Research & Development*). Hasil pengembangan media pembelajaran diketahui bahwa: (1) produk media yang dikembangkan layak digunakan di SMK Negeri 1 Purworejo. (2) kelayakan produk berdasarkan validasi ahli

materi sebesar (74%) termasuk kriteria “layak” untuk digunakan, sedangkan berdasarkan validasi ahli media sebesar (82,5%) termasuk kriteria “sangat layak” untuk digunakan. (3) hasil ujicoba pada mahasiswa sebesar (79,41%) termasuk kriteria “tinggi”, hasil latihan I sebesar (77,27%) termasuk kriteria “tinggi”, hasil latihan II sebesar (79,31%) termasuk kriteria “tinggi”, dan hasil tes terakhir sebesar (89,66%) termasuk kriteria “sangat tinggi”. (4) media pembelajaran yang dihasilkan mampu meningkatkan minat belajar siswa sebesar (20,70%) setelah menggunakan media.

Persamaan dalam penelitian ini ialah sama menggunakan pengembangan atau *research and development (R&D)* dan media video animasi. Perbedaan dalam penelitian ini, penelitian ini mengukur motivasi belajar. Sedangkan penelitian Tri Cipto Tunggul Wardoyo mengukur minat belajar siswa.

## **2.2 Kajian Pustaka**

### **2.2.1 Media Pembelajaran**

#### **2.2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran**

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2014:3). Menurut Gerlach dan Ely yang dikutip oleh Arsyad (2014:35), media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi dan kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh



pengetahuan, ketrampilan atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Sedangkan menurut Criticos yang dikutip oleh Daryanto (2011:4) media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan.

Media pembelajaran adalah sarana penyampaian pesan pembelajaran kaitannya dengan model pembelajaran langsung yaitu dengan cara guru berperan sebagai penyampai informasi dan dalam hal ini guru seyogyanya menggunakan berbagai media yang sesuai. Media pembelajaran adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pebelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Menurut Heinich yang dikutip oleh Arsyad (2014:4), media pembelajaran adalah perantara yang membawa pesan atau informasi bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran antara sumber dan penerima.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu benda atau komponen yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa dalam proses belajar.

### 2.2.1.2 Fungsi Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman dan daya serap siswa terhadap materi pelajaran yang dipelajari. Berikut ini fungsi-fungsi dari penggunaan media pembelajaran menurut Asnawir dan Usman (2002:24):

- a. Membantu memudahkan belajar bagi siswa dan membantu memudahkan mengajar bagi guru.
- b. Memberikan pengalaman lebih nyata (yang abstrak dapat menjadi lebih konkrit)
- c. Menarik perhatian siswa lebih besar (kegiatan pembelajaran dapat berjalan lebih menyenangkan dan tidak membosankan).
- d. Semua indra siswa dapat diaktifkan.
- e. Lebih menarik perhatian dan minat murid dalam belajar

Arsyad (2014:19) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Media pembelajaran dalam menunjang proses pembelajaran memiliki banyak fungsi. Menurut Levie & Lentz dalam Sanaky (2013:7) fungsi media pembelajaran, yaitu:

- a. Fungsi atensi, media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran

yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Seringkali pada awal pelajaran siswa tidak tertarik dengan materi pelajaran atau mata pelajaran, itu merupakan salah satu pelajaran yang tidak disenangi oleh mereka sehingga mereka tidak memperhatikan. Media gambar yang diproyeksikan melalui LCD dapat menenangkan dan mengarahkan perhatian mereka kepada pelajaran yang akan mereka terima. Dengan demikian, kemungkinan untuk memperoleh dan mengingat isi pelajaran semakin besar.

- b. Fungsi afektif, media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar atau membaca teks yang bergambar. Gambar atau lambing dapat menggugah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras.
- c. Fungsi kognitif, media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambing visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- d. Fungsi kompensatoris, media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali. Dengan kata lain, media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

Fungsi media pembelajaran menurut Suwardi (2007:76) dalam bukunya Manajemen Pembelajaran diantaranya:

- a. Media sebagai sumber belajar Media sebagai sumber belajar maksudnya media yang digunakan oleh guru dapat berfungsi sebagai tempat dimana bahan pembelajaran itu berada. Wujud media pembelajaran sebagai sumber belajar dapat berupa manusia, benda, peristiwa yang memungkinkan siswa memperoleh bahan pembelajarannya.
- b. Media sebagai alat bantu Media sebagai alat bantu maksudnya media mempunyai fungsi untuk membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dengan media pembelajaran, guru dapat menyampaikan materi lebih menarik. Dengan bantuan media pembelajaran, siswa akan lebih mudah memahami materi yang dipelajari.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan fungsi media pembelajaran dapat membantu memudahkan belajar bagi siswa dan pendidik, memberikan pengalaman lebih nyata (abstrak menjadi konkret), menarik perhatian dan minat belajar siswa, dan dapat membangkitkan menyamakan antara teori dengan realitanya.

### 2.2.1.3 Jenis-jenis Media Pembelajaran

Menurut Asyhar (2014:44-45) pada dasarnya media dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu media visual, media audio, media audio visual dan multimedia. Berikut ini penjelasan keempat jenis media pembelajaran tersebut.

- a. Media visual, yaitu jenis media yang digunakan hanya mengandalkan indera penglihatan semata-mata dari siswa. Dengan media ini pengalaman belajar yang dialami siswa sangat tergantung pada kemampuan penglihatannya.
- b. Media audio adalah jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan hanya melibatkan indera pendengaran siswa. Pengalaman belajar yang didapatkan adalah dengan mengandalkan indera kemampuan pendengaran.
- c. Media audio visual adalah jenis media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan melibatkan pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses atau kegiatan. Pesan dan informasi yang dapat disampaikan melalui media ini berupa pesan verbal dan nonverbal yang mengandalkan baik penglihatan maupun pendengaran.
- d. Multimedia yaitu media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran. Pembelajaran multimedia melibatkan indera penglihatan dan pendengaran melalui media teks, visual diam, visual gerak, dan audio serta media interaktif berbasis komputer dan teknologi komunikasi dan informasi.

Menurut Sudjana (2011:3-4) jenis media ialah sebagai berikut.

- a. Media grafis (dua dimensi), seperti gambar, foto, grafik, bagan atau diagram, poster, kartun, komik dan lainnya.



- b. Media tiga dimensi, yaitu dalam bentuk model padat, misalnya model penampang, model susun, model kerja dan sebagainya.
- c. Media proyeksi, seperti slide, film, penggunaan OHP (Proyektor Transparansi) dan lainnya.
- d. Penggunaan lingkungan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa jenis-jenis media dapat dibagi dan ditentukan penggunaannya yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas sehingga guru dapat mempergunakan media tersebut sesuai kebutuhannya.

## **2.2.2 Media Video Animasi**

### **2.2.2.1 Video**

#### **1. Pengertian Video**

Kata video berawal dari bahasa latin yang diartikan dengan arti “saya lihat”. di dalam bahasa inggris video berawal dari kata Vi yakni visual yang memiliki arti gambar dan DEO yang merupakan singkatan dari audio yang memiliki arti suara. Video merupakan bahan ajar non cetak yang dapat memberikan informasi secara luas dan tuntas karena dapat disampaikan ke hadapan siswa secara langsung (Fitriansyah, 2012:12). Video menjadi media yang efektif dalam membantu proses pembelajaran baik pembelajaran masal, individual, maupun kelompok. Video merupakan segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audionya dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial (Daryanto, 2012:23). Video

merupakan serangkaian gambar gerak yang disertai suara yang membentuk satu kesatuan yang dirangkai menjadi sebuah alur, dengan pesan-pesan di dalamnya untuk ketercapainya tujuan pembelajaran yang disimpan dengan proses penyimpanan pada media pita atau disk (Arsyad, 2014:15).

Berdasarkan pengertian menurut beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa video dapat membantu proses belajar siswa untuk mengamatin terhadap suatu objek, dari adanya media video tersebut tentunya telah dapat merangsang para siswa di dalam memahami seluruh subtansi materi pembelajaran yang disajikan secara lebih mudah dan menarik.

## 2. Tujuan Penggunaan Media Video dalam Pembelajaran

Dalam mengembangkan suatu produk pembelajaran, penting sekali menentukan dan memperhatikan tujuan dari penggunaan produknya. Adapun tujuan video pembelajaran untuk pengenalan karier kepada siswa antara lain adalah (Warshina, 2009:76):

- a. Kognitif, menyangkut kemampuan mengingat kembali dan kemampuan untuk memberikan rangsangan berupa gerak yang serasi dari rekaman aktual pada peristiwa terkini. Video mengandung unsur warna, suara, dan gerak yang mampu membuat karakter berasa lebih hidup. Selain itu menonton video, setelah atau sebelum membaca, dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap pembelajaran

- b. Afektif, video mampu menggunakan efek dan tehnik, video dapat menjadi media yang sangat baik dalam mempengaruhi sikap dan emosi siswa.
- c. Psikomotor, video adalah media yang tepat dalam memberikan contoh-contoh keterampilan yang berkaitan dengan gerak dan penampilan serta peragaan.

Pada ranah kognitif, siswa dapat mengobservasi reaksi dramatis dari kejadian sejarah masa lalu dan rekaman aktual dari peristiwa terkini karena unsur warna, suara dan gerak di sini mampu membuat karakter berasa lebih hidup. Selain itu dengan melihat video, setelah atau sebelum membaca, dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap materi ajar.

Pada ranah afektif video dapat memperkuat siswa dalam merasakan unsur emosi penyikapan dari pembelajaran yang efektif. Pada ranah psikomotorik, video memiliki keunggulan dalam memperlihatkan bagaimana sesuatu bekerja, video pembelajaran yang merengkam kegiatan motorik atau gerak dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengamati dan mengevaluasi kembali kegiatan tersebut.

Sebagai bahan ajar non cetak, video kaya akan informasi untuk diinformasikan dalam proses pembelajaran karena pembelajaran dapat sampai ke siswa secara langsung. Selain itu, video menambah dimensi baru dalam pembelajaran, siswa tidak hanya melihat gambar dari bahan ajar

cetak dan suara dari program audio, tetapi di dalam video, siswa dapat memperoleh keduanya, yaitu gambar bergerak beserta suara menyertainya.

### 3. Manfaat Penggunaan Media Video dalam Pembelajaran

Manfaat media video menurut Andi Prastowo (2012:28) antara lain :

- a. Memperlihatkan secara nyata sesuatu yang pada awalnya hanya sebatas difikirkan dan digambarkan secara abstrak
- b. Menganalisis perubahan dalam periode waktu tertentu.
- c. Memberikan pengalaman kepada siswa untuk merasakan suatu keadaan tertentu.
- d. Menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya yang dapat memicu diskusi siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas, keberadaan media video sangat tidak disangsikan lagi di dalam kelas. Dengan video siswa dapat menyaksikan suatu peristiwa yang tidak bisa disaksikan secara langsung, berbahaya, maupun peristiwa lampau yang tidak bisa dibawa langsung ke dalam kelas. Siswa pun dapat memutar kembali video tersebut sesuai kebutuhan dan keperluan mereka. Pembelajaran dengan media video menumbuhkan minat serta memotivasi siswa untuk selalu memperhatikan pelajaran.

### 2.2.2.2. Animasi

#### 1. Pengertian Animasi

Animasi diartikan sebagai gerakan image atau video, sama halnya dengan gerakan orang yang sedang melakukan suatu kegiatan, dan lain-lain. Konsep animasi ini menggambarkan tentang sulitnya untuk menyajikan informasi dengan suatu bentuk gambar, maupun sekumpulan gambar (Sutopo, 2003:54). Sedangkan menurut Suheri (2006:47) “Merupakan kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan”. Animasi mewujudkan ilusi (*illusion*) bagi gerakan”. Animasi mewujudkan ilusi (*illusion*) bagi pergerakan dengan memaparkan atau menampilkan satu urutan gambar yang berubah sedikit demi sedikit (*progressively*) pada kecepatan yang tinggi. Animasi digunakan untuk memberi gambaran pergerakan bagi sesuatu objek. Animasi membolehkan sesuatu objek yang tetap atau static dapat bergerak dan kelihatan seolah-olah hidup. Animasi multimedia merupakan proses pembentukan gerak dari berbagai media atau objek yang divariasikan dengan efek-efek dan filter gerakan transisi. Suara-suara yang selaras dengan gerakan animasi tersebut.

#### 2. Jenis-Jenis Animasi

Animasi yang sering kita lihat memiliki bentuk dan ragam sesuai dengan fungsi maupun merancu pada teknik pembuatannya. Jenis-jenis animasi menurut Antonius Rachmat (2005:62) diantaranya :



a. Animasi *Cell*

Kata *Cell* berasal dari kata *celluloid* yang merupakan materi yang digunakan untuk membuat film gambar bergerak pada tahun-tahun awal animasi. Animasi *cell* biasanya merupakan lembaran-lembaran yang membentuk animasi tunggal. Masing-masing sel merupakan bagian yang terpisah, misalnya antara obyek dengan latar belakangnya, sehingga dapat saling bergerak mandiri.

b. Animasi *Frame*

Animasi *frame* adalah bentuk animasi paling sederhana. Contohnya ketika kita membuat gambar-gambar yang berbedabeda gerakannya pada sebuah tepian buku kemudian kita buka buku tersebut dengan menggunakan jempol secara tepat maka gambar akan kelihatan bergerak.

c. Animasi *Sprite*

Pada animasi *sprite*, gambar digerakkan dengan latar belakang yang diam. *Sprite* adalah bagian dari animasi yang bergerak secara mandiri, seperti misalnya: burung terbang, planet yang berotasi, bola memantul, ataupun logo yang berputar.

d. Animasi *Path*

Animasi *path* adalah animasi dari obyek yang bergerak sepanjang garis kurva yang ditentukan sebagai lintasan. Misalnya dalam pembuatan animasi kereta api, pesawat terbang, burung dan lain-lain yang membutuhkan lintasan gerak tertentu. Pada kebanyakan

animasi *path* dilakukan juga *efek looping* yang membuat gerakan *path* terjadi secara terus menerus

e. Animasi *Spline*

Animasi *spline* adalah representasi matematis dari kurva. Sehingga gerakan obyek tidak hanya mengikuti garis lurus melainkan berbentuk kurva.

f. Animasi *Vector*

Animasi *vector* adalah garis yang memiliki ujung pangkal, arah, dan panjang. Animasi *vector* mirip dengan animasi *sprite*, tetapi animasi *sprite* menggunakan bitmap sedangkan animasi *vektor* menggunakan rumus matematika untuk menggambarkan *spritanya*.

g. Animasi Karakter

Animasi karakter biasanya terdapat di film kartun. Semua bagian dalam film kartun selalu bergerak bersamaan. Apapun jenis animasinya, yang penting adalah memberikan efek hidup (visual efek) pada gambar atau obyek. Visual efek dapat dibuat dengan cara:

- 1) *Motion dynamics*, efek yang disebabkan perubahan posisi terhadap waktu
- 2) *Update dynamics*, efek yang disebabkan perubahan pada obyek (bentuk, warna, struktur dan tekstur)
- 3) Perubahan cahaya, posisi, orientasi dan fokus kamera

- h. *Motion graphics* Percabangan dari seni desain graphics yang merupakan penggabungan dari ilustrasi, tipografi, fotografi, dan videografi dengan menggunakan teknik animasi.

### 3. Animasi dalam Pembelajaran

Animasi pada saat ini banyak dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan dalam berbagai kegiatan mulai dari kegiatan santai sampai serius, maupun sebagai fungsi utama sama fungsi tambahan atau hiasan. Animasi dibangun berdasarkan manfaatnya sebagai perantara atau media yang digunakan untuk berbagai kebutuhan di antaranya sebagai media presentasi.

Pada media presentasi, animasi digunakan untuk membuat menarik perhatian para penonton atau peserta presentasi terhadap materi yang disampaikan oleh presentasi. Dengan penambahan animasi pada media presentasi membawa suasana presentasi menjadi tidak kaku. dengan penambahan animasi diharapkan dapat tercapai penyampaian informasi atau terjadinya komunikasi yang baik dalam kegiatan presentasi. Menurut Agus Suheri (2006). Fungsi animasi diantaranya :

- a. Menarik perhatian dengan adanya pergerakan dan suara yang selaras.
- b. Memperindah tampilan presentasi
- c. Memudahkan susunan presentasi
- d. Mempermudah penggambaran dari suatu materi

Animasi memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks atau sulit untuk dijelaskan hanya gambar atau kata-kata

saja. Dengan kemampuan ini maka animasi dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang secara nyata tidak dapat dilihat oleh mata, dengan cara melakukan visualisasi maka materi yang dijelaskan dapat digambarkan. Selain itu animasi sebagai media ilmu pengetahuan dapat dijadikan sebagai perangkat ajar yang siap kapan saja untuk mengajarkan materi yang telah dianimasikan, terutama dengan adanya teknologi interaktif pada saat ini baik melalui perangkat komputer ataupun perangkat elektronik lainnya.

### **2.2.3 Motivasi Belajar**

#### **2.2.3.1 Pengertian Motivasi Belajar**

Motivasi berasal dari kata motif yang berarti dorongan yang terarah kepada pemenuhan psikis dan rohaniyah. Menurut Mc. Donald (Hamalik, 2011: 106), motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan.

Menurut Sardiman (2010: 75) dalam kegiatan belajar motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai. Menurut M. Dalyono (2009: 57) motivasi belajar adalah suatu daya penggerak atau dorongan yang dimiliki oleh manusia untuk melakukan suatu pekerjaan yaitu belajar.

Menurut Uno (2011: 23) hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk

mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung.

Jadi motivasi belajar ini mempunyai peranan besar dalam keberhasilan belajar siswa. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan pengertian motivasi belajar yaitu keseluruhan daya penggerak atau dorongan didalam diri siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang ditandai perubahan energy untuk mencapai tujuan yang dikehendaki.

#### 2.2.3.2 Ciri-ciri Motivasi Belajar

Sardiman (2011:83) mengemukakan ciri-ciri motivasi belajar antara lain sebagai berikut:

- a. Tekun menghadapi tugas
- b. Ulet menghadapi kesulitan
- c. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah
- d. Lebih senang bekerja mandiri
- e. Dapat mempertahankan pendapatnya
- f. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini
- g. Senang mencari dan memecahkan masalah.

Jadi, ciri-ciri yang dikemukakan diatas adalah ciri-ciri secara umum dari motivasi belajar tersebut. Ciri-ciri motivasi belajar diatas akan digunakan oleh peneliti dalam menyusun indicator pada instrument.



### 2.2.3.2 Macam-macam Motivasi Belajar

Pada dasarnya motivasi belajar juga memiliki macam-macam jenis, Sugiharto dkk (2007:78) membedakan macam-macam motivasi belajar kedalam beberapa golongan antara lain:

a. Motivasi Instrumental

Pada golongan ini siswa belajar karena didorong oleh adanya hadiah atau untuk menghindari hukuman.

b. Motivasi Sosial/Eksternal

Motivasi ini disebabkan ada dorongan dari lingkungannya, orang tua, masyarakat dan orang-orang terdekatnya.

c. Motivasi Intrinsik/Internal

Golongan ini adalah belajar karena keinginannya sendiri.

d. Motivasi Berprestasi

Golongan motivasi ini, siswa belajar disebabkan oleh apa yang telah diraihnya.

Jadi, dari beberapa macam golongan motivasi diatas, peneliti menyimpulkan bahwa siswa yang belajar itu memiliki banyak dorongan, dorongan-dorongan tersebut akan membantunya dalam mencapai proses pembelajaran yang efektif.

### 2.2.3.3 Faktor yang mempengaruhi motivasi

Menurut Uno (2011 :23) Motivasi belajar dapat timbul karena Faktor Intrinsik dan Ekstrinsik Faktor intrinsic yang mempengaruhi motivasi belajar

yaitu “pertama, hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar dan kedua harapan akan cita-cita” Faktor Ekstrinsik yang mempengaruhi motivasi belajar meliputi “pertama adanya penghargaan, kedua, lingkungan belajar yang kondusif, dan ketiga, lingkungan belajar yang menarik”.

Untuk meraih motivasi belajar yang tinggi guru harus memperhatikan faktor yang mempengaruhinya siswa baik dari faktori internal maupun faktor eksternal sehingga dapat menganalisis bagaimana cara membuat motivasi belajar anak meningkat.

#### 1. Cara Menumbuhkan Motivasi Belajar

##### a. Hadiah

Hadiah juga dapat dikatakan sebagai motivasi bagi para siswa. Baik hadiah tersebut berasal dari sekolah kepada siswa yang berprestasi, maupun dari orang tua atau keluarga.

##### b. Saingan/ Kompetisi

Saingan atau kompetisi dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa. Baik persaingan individu maupun persaingan kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

##### c. *Ego-involvement*

Bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri merupakan salah satu bentuk motivasi. Seseorang akan berusaha keras untuk mencapai prestasi yang baik dengan menjaga harga dirinya. Para siswa akan belajar dengan keras untuk menjaga harga dirinya.

d. Memberi Ulangan

Para siswa akan giat belajar jika mengetahui akan ada ulangan. Oleh karena itu, ulangan merupakan salah satu motivasi siswa untuk belajar. Jadi, guru harus terbuka memberitahukan kepada siswanya jika akan mengadakan ulangan mengetahui hasil.

e. Mengetahui Hasil

Semakin mengetahui grafik hasil belajar, maka ada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar, dengan suatu harapan hasilnya terus meningkat.

f. Pujian

Dengan pujian yang tepat akan memupuk suasana menyenangkan dan mempertinggi semangat belajar serta sekaligus akan membangkitkan harga diri.

g. Hukuman

Hukuman sebagai *reinforcement negative* tetapi kalau diberikan secara tepat dan bijak akan dapat menjadi alat motivasi. Jadi guru harus mampu menerapkan prinsip-prinsip pemberian hukuman secara tepat.

h. Hasrat untuk Belajar

Hasrat untuk belajar berarti pada diri siswa memang ada unsure kesengajaan dan maksud belajar, sehingga hasil belajar yang disertai tujuan belajar pasti hasilnya akan lebih baik.

i. Motivasi

Proses belajar akan berjalan lancar kalau disertai dengan motivasi terhadap pelajaran tersebut.

.Jadi jika ingin meningkatkan motivasi belajar anak guru harus memberika pembelajaran yang menarik seperti media visual, audio maupun audiovisual sehingga pembelajaran tidak membosankan.

## 2.2.4 Matematika

### 2.2.4.1 Hakikat Matematika

Matematika merupakan pelajaran wajib bagi siswa terlebih untuk Sekolah Dasar dan menengah. Karena tujuan dari matematika untuk Sekolah Dasar dan menengah menurut Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) (Soedjadi 2000:43) yaitu; (1) Mempersiapkan siswa yang sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien; (2) Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Sedangkan menurut Monariska (2017:18) berpendapat pembelajaran matematika tidak hanya dilakukan melalui transfer pengetahuan kepada siswa, tetapi untuk membantu siswa menanamkan konsep secara benar.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan matematika merupakan pelajaran wajib untuk jenjang Sekolah Dasar dengan tujuan

membentuk pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien. Tidak hanya itu melalui menanamkan konsep matematika yang benar, siswa dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari dengan berbagai ilmu pengetahuan yang telah dipelajari. Karena matematika identik dengan angka dan perhitungannya.

#### 2.2.4.2 Karakteristik Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar

Karakteristik mata pelajaran matematika, menurut para ahli dalam Suherman (2001:106) yaitu matematika adalah bahasa simbol, numerik, ilmu yang abstrak, dan merupakan aktivitas manusia. Karakteristik matematika menurut Soedjadi (2000:13) antara lain; (1) Memiliki objek kajian abstrak, (2) Bertumpu pada kesepakatan, (3) Berpola pikir deduktif, (4) Memiliki simbol yang kosong dari arti, (5) Memperhatikan semesta pembicaraan, (6) Konsisten dalam sistemnya.

Sedangkan menurut Amir (2014:77) berpendapat bahwa pelajaran matematika diberikan di tingkat SD untuk mendapatkan ilmu matematika serta untuk mengembangkan daya berpikir siswa yang logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan mengembangkan pola kebiasaan bekerjasama dalam memecahkan masalah.

Menurut pemaparan tentang karakteristik diatas, dapat disimpulkan bahwa dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM), seorang guru harus memperhatikan dua dimensi secara bersamaan dalam satu kesempatan yakni materi ajar dan siswa (Nasaruddin, 2013:65). Selain itu agar siswa dapat



berfikir secara logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan dalam kehidupan sehari-hari dapat secara mudah untuk memecahkan masalah-masalah yang muncul menggunakan konsep matematika yang telah diperoleh.

## 2.2.5 Materi Skala

### 2.2.5.1 Pengertian Skala

Skala adalah perbandingan jarak pada gambar dengan jarak aslinya. Biasanya, ini dapat ditemui dalam gambar peta maupun denah, sehingga bisa mewakili keadaan sesungguhnya dari suatu daerah.

Sebuah peta maupun denah digambar dengan menggunakan skala tertentu agar tetap dapat mewakili keadaan sesungguhnya dari suatu daerah. Skala pada peta maupun globe merupakan perbandingan atau rasio antara jarak pada peta dengan jarak sebenarnya pada permukaan bumi dengan satuan yang sama (Purnomosidi, Wiyanto, Safiroh, dan Ida Gantiny, 2018: 89).

Menurut Purnomosidi, Dkk, (2018: 90). Adapun, skala yang terdapat pada peta maupun globe selalu menunjukkan pengecilan. Artinya, ukuran gambar yang terdapat pada gambar lebih kecil daripada ukuran sebenarnya atau biasa dikenal dengan faktor skala, yang mana hal tersebut hanya mengubah ukuran tapi tidak mengubah bentuk gambar. Faktor skala dibagi menjadi dua, yaitu :

- a. Faktor pembesaran, jika faktor skala  $k$  atau  $k : 1$  dengan  $k > 1$
- b. Faktor pengecilan, jika faktor skala  $k$  atau  $1 : k$  dengan  $0 < k < 1$

Skala merupakan bentuk perbandingan yang ditulis 1 : p, dengan p adalah suatu bilangan asli. Adapun kegunaan dari skala antara lain adalah :

- a. Membuat desain satu bangunan
- b. Membuat desain alat-alat modern
- c. Menghitung luas suatu wilayah
- d. Menghitung jarak suatu tempat

#### 2.2.5.2 Macam-Macam Skala

##### 1. Skala numeric

Skala numerik atau angka adalah skala peta yang menggunakan angka atau bilangan pecahan sebagai pembanding jarak. Skala ini dapat berupa perbandingan cm. Rumus standar yang digunakan dalam perhitungan skala numeric adalah sebagai berikut :

$$S = \frac{JP}{JS}$$

Dengan :

S = Skala

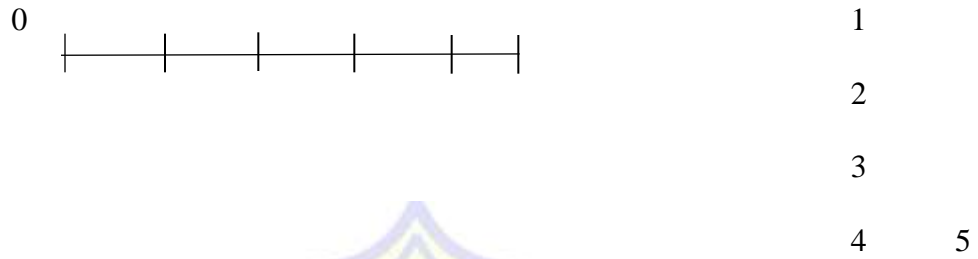
JP = Jarak Peta

JS = Jarak Sebenarnya

Skala grafik (tongkat)

Skala grafik adalah jenis skala peta yang menggunakan bentuk ruas garis bilangan sebagai pembanding.

Contoh :



cm



km

Arti dari skala grafik di atas ialah setiap 1 cm di peta sama dengan 10 km pada jarak sebenarnya. Apabila skala grafik tersebut diubah menjadi skala angka maka didapatkan skala 1:1.000.000.

## 2. Skala verbal

Skala verbal adalah skala peta yang dinatakan dalam bentuk kalimat.

Contoh : Satu cm berbanding lima puluh km Artinya bahwa 1 cm dip eta sama dengan 50 km pada jarak sebenarnya.

(<http://studyhardisthebest.blogspot.com/2011/04/pengertian-skaladan-macamnya.html> diakses pada jumat, 25 November 2020 pada 20.30 WIB).

### 2.2.5.3 Perhitungan Skala

#### 1. Perhitungan mencari Skala

Rumus untuk mencari skala adalah sbagai berikut :

$$S = \frac{JP}{JS}$$

Contoh :

Jarak kota P ke Q pada peta adalah 48 cm, jarak dua kota sebenarnya adalah 240 km. Berapakah skala pada peta tersebut? Penyelesaian :

Diketahui :

$$JS = 240 \text{ km}$$

$$JP = 48 \text{ cm}$$

Ditanya :

Skala jarak kota P ke Q pada peta

Jawab :

$$S = \frac{JP}{JS}$$

$$S = \frac{48}{240}$$

$$S = \frac{48}{24.000.000}$$

$$S = \frac{1}{500.000}$$

Jadi, skala jarak kota P ke Q pada peta adalah 1 : 500.000

Mencari Jarak Sebenarnya

Rumus untuk mencari jarak sebenarnya adalah sebagai berikut :

$$JS = S \times JP$$

Contoh : Jarak antara kota P ke Q pada peta berskala 1:500.000 adalah 48 cm. Berapa km jarak kota P ke Q sebenarnya?

Penyelesaian :

Diketahui :

$$S = 1:500.000$$

$$JP = 48 \text{ cm}$$

Ditanya :

Jarak sebenarnya kota P ke Q

Jawab :

$$JS = S \times JP \quad JS = 500.000 \times 48 \text{ cm} \quad JS = 24.000.000 \text{ cm} \quad JS = 240 \text{ km}$$

Jadi, jarak sebenarnya kota P ke Q adalah 240 km

Mencari Jarak Pada Peta

Rumus untuk mencari jarak pada peta adalah sebagai berikut :

$$JP = \frac{JS}{S}$$

Contoh : Jarak kota A ke B adalah 75 km. jarak tersebut akan digambar pada sebuah peta yang berskala 1:500.000. berapa cm jarak dua kota tersebut pada gambar?

Penyelesaian :

Diketahui :

$$JS = 75 \text{ km}$$



$$S = 1:500.000$$

Ditanya :

Jarak kota A ke B pada peta

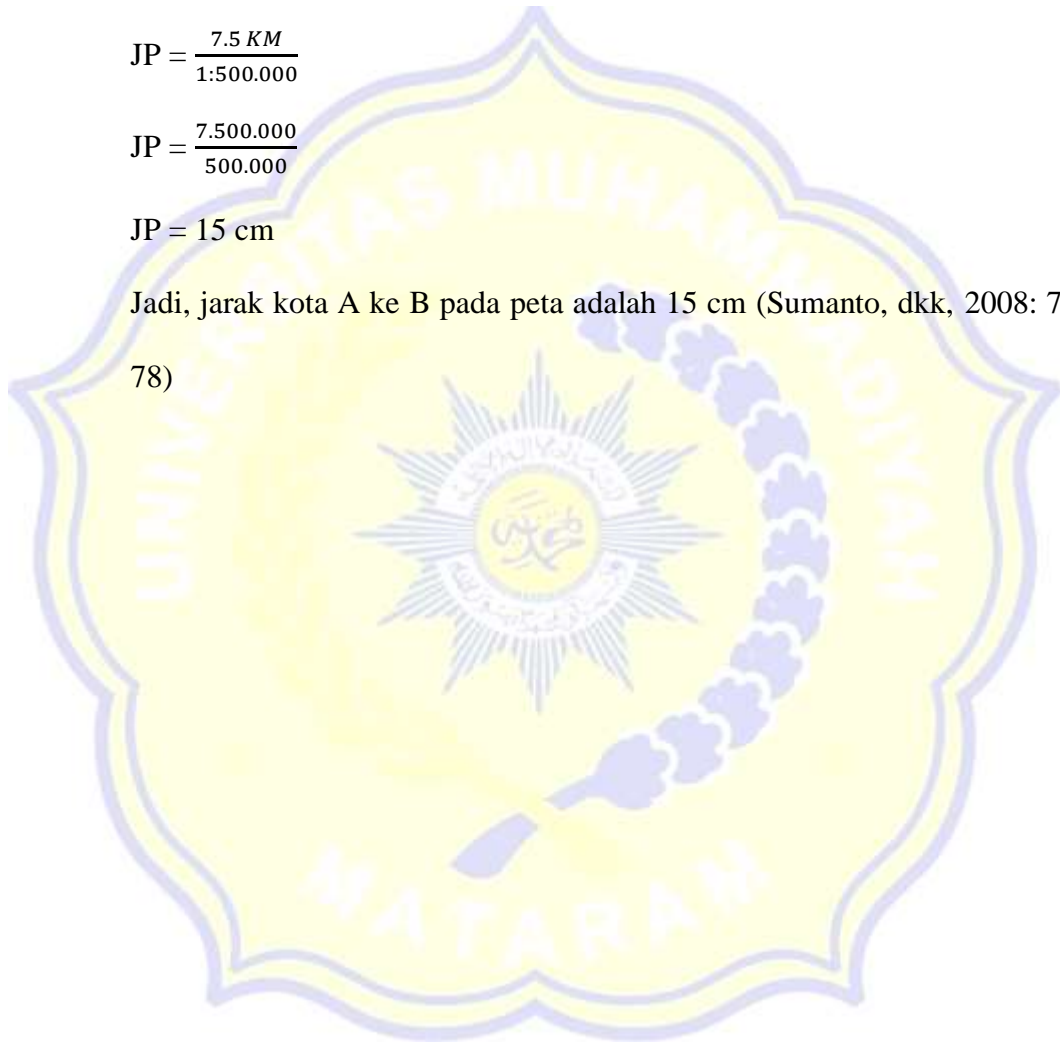
Jawab :

$$JP = \frac{7.5 \text{ KM}}{1:500.000}$$

$$JP = \frac{7.500.000}{500.000}$$

$$JP = 15 \text{ cm}$$

Jadi, jarak kota A ke B pada peta adalah 15 cm (Sumanto, dkk, 2008: 77-78)



## BAB III

### METODE PENGEMBANGAN

#### 3.1 Model Pengembangan

Penelitian ini termaksud penelitian pengembangan (*Development research*). Menurut Sugiyono (2016:407) penelitian dan pengembangan ialah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Sedangkan Emzir (2014: 263) penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang mengembangkan produk-produk tertentu dengan spesifikasi yang detail. Jadi penelitian pengembangan merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dari *Borg and Gall* mempunyai 10 tahap:

Berikut 10 tahap dari Borg and Gall menurut Sugiyono (2016:407):

1. Penelitian dan Pengumpulan Data (*research and information collecting*)
  - a. Perencanaan (*planning*)
  - b. Pengembangan Draf Produk (*develop preliminary form of produk*)
  - c. Ujicoba Lapangan (*preminary fiel testing*)
  - d. Merivisi Hasil Ujicoba (*main product revision*)
  - e. Ujicoba Lapangan (*main field testing*)
  - f. Penyempurnaan Produk (*operasional product revision*)
  - g. Uji Pelaksanaan Lapangan (*operasional field testing*)

#### h. Penyempurnaan Produk (*final product revision*)

Adapun bagan pengembangan dari Borg and Gall menurut Sugiyono

(2016:407) sebagai berikut:

37



Gambar 3.1 Langkah-langkah R&D

### 3.2 Prosedur Pengembangan

Pada penelitian ini sebagaimana di paparkan diatas bahwa peneliti menggunakan metode *research and development* dari media video animasi. Namun dikarenakan terbatasnya waktu, uang, tenaga, serta media pembelajaran matematika berbasis video animasi sebagai bahan ajar terhadap motivasi belajar siswa bukanlah hal baru tetapi peneliti mencoba untuk memodifikasi media video animasi agar apa yang diharapkan bisa dicapai. Maka penelitian ini dilakukan sampai tahap penyempurnaan produk.

Berikut ini prosedur penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang diadaptasi dari media *Borg and Gall*.

1. Penelitian dan Pengumpulan Data (*research and information collecting*)

Tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengetahui potensi dan masalah terkait dengan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi terhadap motivasi belajar siswa. Pada saat peneliti melakukan observasi, memang belum ada media pembelajaran matematika berbasis video animasi.

2. Perencanaan (*planning*)

Setelah melakukan identifikasi terkait dengan potensi dan masalah, selanjutnya peneliti melakukan analisis dalam aspek pembelajaran meliputi kompetensi dasar, dan indikator. Analisis dalam pembelajaran dilakukan dengan tujuan agar produk yang dihasilkan dapat menunjang proses pembelajaran pada pembelajara matematika materi skala kelas V.

3. Pengembangan Draf Produk (*develop preliminary form of produk*)

Penelitian ini akan melakukan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi. Pada tahap ini peneliti mempelajari cara penggunaan dan fungsi video animasi. Kemudian menyisipkan keterangan agar bisa menumbuhkan motivasi siswa. Untuk mengetahui validitas dari produk ini, peneliti menggunakan alat ukur berupa angket. Angket tersebut akan diisi oleh beberapa ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Dari hasil validitas tersebut bertujuan untuk menjawab apakah produk yang dirancang telah sesuai dengan materi dan desain yang telah dibuat. Hasil validasi dari beberapa ahli tersebut kemudian akan menentukan valid atau tidaknya produk

yang dikembangkan. Apabila terdapat saran maka peneliti akan melakukan revisi sesuai dengan masukan yang telah diberikan sampai produk yang dikembangkan dinyatakan valid.

4. Ujicoba Lapangan (*main field testing*)

Setelah melalui proses validasi dan revisi, maka selanjutnya produk siap untuk di ujicoba. Ujicoba produk bertujuan untuk meninjau seberapa valid dan praktis produk yang dikembangkan. Kepraktisan tersebut dapat diketahui dari pertanyaan yang diberikan kepada siswa pada angket motivasi yang disediakan oleh peneliti. Uji coba produk akan dilaksanakan di SDN 20 Ampenan.

5. Merevisi Hasil Ujicoba (*main product revision*)

Perbaikan produk akan dilakukan apabila terdapat masukan dari hasil validasi. Perbaikan pada produk dilakukan sesuai dengan saran dan masukan yang telah diberikan. Tujuan dilakukannya revisi adalah untuk meminimalisir kelemahan-kelemahan dari produk yang dikembangkan.

6. Ujicoba Lapangan Operasional (*operasional field testing*)

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah uji coba terbatas yang dilakukan pada siswa kelas V A SDN 20 Ampenan sebanyak 10 siswa untuk melihat kepraktisan dari produk yang dikembangkan dalam skala terbatas (kecil). Hasil uji coba terbatas akan dijadikan sebagai dasar pelaksanaan dalam revisi untuk penyempurnaan produk hasil uji lapangan operasional/ empiris.



### 7. Penyempurnaan Produk (*operasional product revision*)

Revisi produk tahap dua ini dilakukan apabila perlu adanya penyempurnaan dari produk yang telah dibuat. Revisi dilakukan dengan acuan yang didapatkan dari hasil uji coba produk. Selanjutnya, produk yang telah melalui revisi tahap dua merupakan produk akhir dari proses pengembangan. Sehingga pada tahap ini produk yang dihasilkan tidak lagi mengalami perubahan baik dari aspek materi maupun aspek tampilan.

### 8. Uji Pelaksanaan atau Operasional (*operasional field testing*)

Yaitu langkah uji validasi terhadap media operasional yang telah dihasilkan lewat revisi produk operasional. Pada tahap uji coba lapangan operasional/empiris ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan motivasi siswa SDN 20 Ampenan Uji coba ini akan dilakukan pada siswa kelas V B sebanyak 15 siswa.

### 9. Revisi Produk Akhir (*final product revision*)

Peneliti melakukan perbaikan akhir terhadap media yang dikembangkan guna menghasilkan produk akhir (final).

## 3.3 Uji Coba Produk

Ujicoba produk bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dibuat terhadap proses pembelajaran matematika pada materi skala. Untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan terhadap produk yang dibuat, peneliti memilih ahli materi dan ahli media untuk membantu dalam menilai produk yang dibuat peneliti. Ahli materi yang dimaksud adalah dosen/guru yang ahli pada

materi matematika, dan ahli media yang dimaksud adalah dosen dan guru yang sudah berkompeten terhadap media. Sehingga dengan penilaian ahli materi dan ahli media, peneliti bisa mendapatkan kritik serta saran sebelum dan pada saat produk digunakan dalam proses pembelajaran

### **3.4 Subjek Uji coba**

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 20 Ampenan Mataram Nusa Tenggara Barat (NTB). Subjek uji coba ini tertuju pada seluruh siswa. Hal ini dilakukan agar peneliti bisa mengetahui kelayakan dan kepraktisan terhadap ketercapaian proses pembelajaran yang efektif setelah digunakan media pembelajaran matematika berbasis video animasi.

### **3.5 Jenis Data**

Data merupakan keterangan-keterangan tentang suatu hal dapat berupa sesuatu yang diketahui atau dianggap, atau suatu fakta yang digambarkan leatangka, simbol, kode dan lain lain.

Jenis data yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif:

#### **1. Data Kualitatif**

Merupakan metode penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang yang dapat diamati.

#### **2. Data Kuantitatif**

Merupakan metode yang menjelaskan fenomena dengan menggunakan fenomena numeric, kemudian dianalisis yang umumnya menggunakan stastistik.

### 3.6 Instrumen Pengumpulan Data

#### 1. Lembar Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data melalui pengamatan baik orang maupun objek lainnya. (Sugiyono, 2019: 203) mengemukakan bahwa teknik pengumpulan data dengan observasi ini digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Observasi dalam penelitian ini dilakukan oleh guru kelas V B SDN 20 Ampenan untuk menilai proses pembelajaran yang dilakukan peneliti yang nantinya akan diberi masukan berupa saran dan kritikan sebagai perbaikan proses pembelajaran. Observasi guru juga dimaksudkan untuk memperkuat data penelitian sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 3.1 Lembar observasi guru

No.	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
<b>Kegiatan Pembuka</b>					
1	Guru memberikan salam dan mengajak berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing,				
2	Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa.				
3	Mengajak berdinamika dengan tepuk kompak dan lagu yang relevan				
4	Guru memberi motivasi dan kegiatan untuk menambah konsentrasi siswa				
5	Guru menyiapkan fisik dan psikhis anak dalam				

	mengawali kegiatan pembelajaran serta menyapa anak.				
6	Guru mengulas kembali materi yang disampaikan sebelumnya				
7	Guru memberi tahu siswa bahwa dalam melakukan kegiatan pembelajaran hari ini menggunakan media video audio visual.				
<b>Kegiatan Inti</b>					
8	Siswa mengamati dan guru menjelaskan tentang menghitung skala pada peta atau denah				
9	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan				
10	Guru menunjukkan video				
11	Setelah menonton video guru bertanya				
12	Guru membagi kelompok, dalam satu kelompok ada 1-4 orang siswa.				
13	Guru memberikan soal latihan di LKS yang berkaitan dengan menghitung skala pada peta atau denah kepada siswa.				
14	Siswa mencoba berdiskusi dengan temannya tentang menghitung skala pada peta atau denah melalui LKS.				
15	Guru menunjuk beberapa siswa untuk maju dan menjelaskan hasil diskusi tentang menghitung skala pada peta atau denah dengan bimbingan guru.				
16	Guru menunjuk beberapa siswa untuk maju dan menjelaskan hasil diskusi tentang menghitung skala pada peta atau denah dengan bimbingan guru.				
17	Guru memberikan pbenaran dan masukan apabila				

	terdapat kesalahan atau kekurangan pada siswa.				
18	Guru menyatakan bahwa siswa telah paham tentang menghitung skala pada peta atau denah.				
19	Guru mereview semua kegiatan yang sudah dilakukan seharian dan meminta siswa melakukan refleksi kegiatan hari itu. Pelajaran apa saja yang sudah mereka dapatkan selama belajar hari ini.				
<b>Kegiatan Penutup</b>					
20	Guru memberikan penguatan materi dan kesimpulan dari menghitung skala pada peta atau denah.				
21	Guru mengapresiasi hasil kerja siswa dan memberikan motivasi				
22	Guru menyampaikan rencana pertemuan berikutnya.				
23	Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak, pelajaran ditutup dengan doa bersama.				
<b>Skor Total</b>					

## 2. Lembar Angket

Lembar angket merupakan suatu alat pengumpulan data yang berisikan pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara tertulis yang ditujukan kepada responden untuk memperoleh jawaban. Angket diberikan kepada beberapa pihak sebagai berikut: a) Dosen ahli materi, b) Dosen ahli media pembelajaran dan c) Siswa kelas V untuk mengumpulkan penilaian mengenai media pembelajaran yang dikembangkan. Lembar angket yang diberikan memiliki kriteria yang berbeda, yaitu:

### a. Lembar angket validasi ahli materi



Ahli materi bertugas memberikan penilaian dalam hal materi yang disertakan dalam media pembelajaran matematika berbasis video animasi. Adapun instrumen angket penilaian oleh ahli materi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Keterangan				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan dalam video animasi sesuai dengan Kompetensi Inti pada kurikulum 2013.					
2	Materi yang disajikan dalam video animasi sesuai dengan Kompetensi Dasar pada kurikulum 2013.					
3	Materi yang disajikan dalam video animasi sesuai dengan indikator.					
4	Materi yang disajikan dalam video animasi sesuai dengan tujuan pembelajaran pada kurikulum 2013					
5	Media yang disajikan sesuai dengan Materi skala					
6	Materi yang disajikan dalam media video animasi jelas dan mudah dipahami siswa.					
7	Bahasa yang digunakan dalam materi jelas, komunikatif, dan mudah dipahami siswa.					
8	Materi yang disajikan dalam bentuk video animasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.					
9	Materi yang disajikan dalam video animasi sudah mencakup materi skala					
10	Materi dalam video animasi sudah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.					

b. Lembar angket validasi ahli media

Ahli media mempunyai tugas dalam memberikan penilaian dalam segi media secara keseluruhan, yang meliputi tampilan atau bentuk media dan pemilihan bahan. Masukan dari ahli media berupa komentar, kritik dan saran akan dijadikan bahan pertimbangan dalam revisi dan perbaikan produk media yang sedang dikembangkan.

Adapun instrumen angket penilaian oleh ahli media adalah sebagai

berikut:

Tabel 3.3 Angket Validasi Ahli Media

NO	Kriteria	Indikator	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Pewarnaan	Kombinasi warna menarik					
		Kesesuaian dari penyajian gambar dan materi yang dibahas					
2.	Pemakaian kata dan Bahasa	Menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)					
		Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa					
		Kesantunan penggunaan Bahasa					
		Ketepatan dialog/teks dengan cerita/materi					
3.	Tampilan pada layar	Desain gambar memberikan kesan positif sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa					
		Tipe huruf yang digunakan terlihat jelas dan terbaca					
		Kesesuaian warna tampilan teks, gambar, materi dan background					

4.	Penyajian	Penyajian media video mendukung siswa untuk terlibat dalam pembelajaran					
		Penyajian media video dilakukan secara runtun					
		Penyajian gambar menarik					
5.	Animasi dan suara	Animasi/video berhubungan dengan materi.					
		Suara video yang digunakan jelas.					
		Kesesuaian antara animasi/video dengan suara					
Jumlah							

c. Lembar Angket Siswa Kepraktisan Media Pembelajaran

Angket untuk siswa sebagai pengguna media pembelajaran matematika berbasis video animasi untuk mengumpulkan data respon siswa terhadap media yang dikembangkan.

Adapun lembar angket untuk siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Angket Respon Siswa

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Pembelajaran dengan menggunakan video animasi lebih menyenangkan dibandingkan hanya dengan metode ceramah saja					
2.	Saya lebih bisa mengikuti pelajaran dengan baik tentang apa yang dijelaskan guru bila					

	menggunakan media video animasi dibandingkan dengan ceramah saja					
3.	Saya merasa cepat bosan apabila mengikuti pembelajaran yang hanya mencatat dan mendengarkan saja tanpa ada interaksi secara langsung					
4.	Pembelajaran dengan metode konvensional (ceramah) membuat saya cepat bosan dan cenderung lebih suka berbicara dengan teman dibanding memperhatikan materi yang disampaikan					
5.	Saya lebih menyukai proses belajar mengajar yang interaktif (diskusi, penggunaan media, dll) karena lebih cepat memahami materi pelajaran					
6.	Saya kurang bisa menangkap dengan jelas materi yang disampaikan hanya dengan menggunakan metode ceramah saja tanpa ada contoh-contoh atau audio visual					
7.	Saya merasa senang ketika belajar matematika dengan menggunakan media video animasi					
8.	Saya merasa kesulitan memahami materi pelajaran matematika jika menggunakan media video animasi					
9.	Alur dari video animasi mudah saya pahami					
10.	Saya sangat bersemangat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media video animasi					
<b>Jumlah</b>						

#### d. Angket Motivasi Belajar

Angket adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur peningkatan motivasi belajar siswa yang dimiliki oleh individu atau kelompok pada media yang di gunakan.

Tabel 3.5 Angket Motivasi Belajar Siswa terhadap Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi

No	Indikator	Item	Nomor
1	Perhatian	Siswa mendengarkan arahan guru	
2	Relevansi	Siswa memperhatikan setiap kesalahan dalam video animasi	
		Siswa memperhatikan kesesuaian materi yang di video animasi dengan yang guru jelaskan	
3	Kepercayaan diri	Mengerjakan evaluasi yang diberikan oleh guru yang ada dalam video animasi	
		Siswa aktif dalam diskusi kelompok	
		Siswa dapat berinteraksi dengan guru	
4	Kepuasan	Siswa dapat mengetahui penerapan materi pembelajaran tentang skala	
		Mengetahui hubungan materi pembelajaran matematika tentang skala dalam video animasi	

Skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur validasi produk dan motivasi belajar siswa adalah skla *likert* yang memiliki gradulasi penilaian dari sangat positif sampai sangat negatif. Teknik skorsing dalam skala *likert* adalah sebagai berikut:



No.	Keterangan	Skor
1.	Sangat setuju (Sangat Posistif)	4
2.	Setuju (Posistir)	3
3.	Kurang Setuju (Negatif)	2
4.	Tidak Setuju (Sangat Negatif)	1

### 3. Lembar Dokumentasi

Lembar dokumentasi berupa pengambilan gambar terhadap kegiatan siswa dalam ruangan dengan kamera yang dimiliki peneliti.

### 3.7 Metode Analisa Data

#### 1. Analisi data untuk ahli validasi media dan materi

Analisis kevalidan didasarkan pada data hasil validasi ahli. Berikut pedoman penilaian kevalidan pada lembar penilaian media pembelajaran poster menggunakan skala *Likert* 1-5.

Mengitung skor rata-rata dengan menggunakan rumus:

$$Y = \frac{\sum x}{\sum i} \times 100\%$$

Keterangan:

$\gamma$  = Nilai uji validitas produk

$\sum x$  = Nilai yang diperoleh

$\sum x i$  = Nilai maximal

Tabel 3.6 Pedoman Skor Penelitian

No	Interval Skor	Kriteria Kevalidan
1	84% < 100%	Sangat Valid
2	68% < 84%	Valid
3	52% < 68%	Cukup Valid
4	36% < 52%	Kurang Valid
5	20% < 36%	Sangat kurang Valid

(Kusuma, 2018:67)

## 2. Analisis kepraktisan

Analisis kepraktisan dari angket respon siswa

Berikut pedoman penilaian kepraktisan dari angket respon siswa pada lembar penilaian media pembelajaran Video Animasi menggunakan skala *Likert* 1-5.

Perhitungan presentasi respon siswa dari data yang sudah dikumpulkan maka menggunakan rumus :

$$\chi i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

$\chi i$  = respon siswa

Untuk mengetahui skor rata-rata dari kepraktisan produk menggunakan rumus :

$$\frac{\sum yi}{n}$$

Keterangan :

$\Sigma yi$  = jumlah nilai dari seluruh respon siswa

n = jumlah siswa

Untuk memperkuat data hasil kelayakan adapun kriteria nilai analisis nilai rata-rata yang digunakan dalam tabel berikut :

Tabel 3.7 Pedoman Skor angket respon siswa

<b>Interval/Skor</b>	<b>Kriteria Kevalidan</b>
84 < 100%	Sangat praktis
68 < 84%	Praktis
52 < 68%	Cukup praktis
36 < 52%	Kurang praktis
20 < 36%	Sangat kurang praktis

(Kusuma, 2018: 67)

Berdasarkan analisis kepraktisan di atas, media pembelajaran yang dihasilkan dikatakan praktis apabila hasil angket respon siswa memenuhi kriteria minimal praktis.

### 3. Keterlaksanaan pembelajaran

Berikut pedoman penilaian kepraktisan pada lembar keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran Video Animasi menggunakan skala *Likert* 1-5. Perhitungan presentasi dari data yang sudah dikumpulkan maka menggunakan rumus :

$$\chi i = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan :

$\chi i$  = keterlaksanaan pembelajaran

x = jumlah skor keterlaksanaan

y = skor maksimum keterlaksanaan pembelajaran

Untuk memperkuat data hasil kelayakan adapun kriteria nilai analisis nilai rata-rata yang digunakan dalam tabel berikut :

Tabel 3.8 Pedoman Skor angket Keterlaksanaan pembelajaran

<b>Interval/Skor</b>	<b>Kriteria Kevalidan</b>
84 < 100%	Sangat Terlaksana
68 < 84%	Terlaksana
52 < 68%	Cukup terlaksana
36 < 52%	Kurang terlaksana
20 < 36%	Sangat kurang terlaksana

(Kusuma, 2018: 67)

#### 4. Analisis Keefektifan Media

Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa yang dihitung melalui pretest dan posttest dengan menggunakan angket motivasi dapat dihitung dengan rumus *N-Gain*, dengan rumus sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle Sf \rangle - \langle Si \rangle}{100 - \langle Si \rangle} \times 100\%$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$  = *gain ternormalisasi* (N-gain)

$\langle Sf \rangle$  = *Skor Posttest*

$\langle Si \rangle$  = *Skor Pretest*

Untuk mengetahui besarnya peningkatan pada hasil angket motivasi belajar siswa digunakan persamaan nilai gain. Nilai gain diperoleh berdasarkan perhitungan terhadap data hasil angket motivasi belajar siswa dengan rumus gain yang kemudian diklasifikasikan dengan kriteria gain skor ternormalisasi menurut hake disajikan pada tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kriteria Gain Skor ternormalisasi

<b>Kriteria Peningkatan Gain</b>	<b>Skor Ternormalisasi</b>
g-Tinggi	$g \geq 0,7$
g- \Sedang	$0.7 > g \geq 0,3$
g-Rendah	$g < 0,3$

(Richard R.Hake, 1998:65)