

**VIDEO ANIMASI BERBASIS 4D (DEFINE, DESIGN, DEVELOP,
DISSEMINATE) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI
BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Kelulusan
Jenjang Strata Satu pada Program Studi Teknik Informatika**

Oleh

Muhammad Fikri Hayqal

2255201079



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

VIDEO ANIMASI BERBASIS 4D (DEFINE, DESIGN, DEVELOP, DISSEMINATE) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh

Muhammad Fikri Hayqal

2255201079

**Tugas Akhir Ini Telah Diterima dan Disahkan
untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Gelar
SARJANA KOMPUTER (S.Kom)**

Pada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

Bengkulu, 23 Februari 2026

Disetujui oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembimbing,

Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom
NP. 19880511 201408 1 181

Muhammad Imanullah, S.Kom., M.T
NIDN. 020911920

LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI

LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI

VIDEO ANIMASI BERBASIS 4D (DEFINE, DESIGN, DEVELOP, DISSEMINATE) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh

Muhammad Fikri Hayqal

2255201079

Telah melakukan Revisi Sesuai dengan Perubahan dan Perbaikan yang Diminta Pada Saat Sidang Tugas Akhir.

Bengkulu, 14 Maret 2026

Menyetujui

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Agung Kharisma Hidayah, S.Kom., M.Kom.	Ketua Penguji	
2.	Gunawan, S.Kom., M.Kom.	Penguji 1	
3.	Muhammad Imanullah, S.Kom., M.T.	Penguji 2	

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika


Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom.

NP. 19880511 201408 1 181

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

VIDEO ANIMASI BERBASIS 4D (DEFINE, DESIGN, DEVELOP, DISSEMINATE) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Kelulusan Jenjang Strata Satu pada Program Studi Teknik Informatika

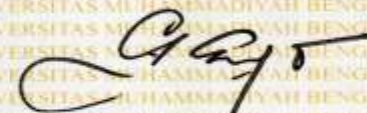
Oleh

Muhammad Fikri Hayqal
2255201079

Bengkulu, 14 Maret 2026

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Agung Kharisma Hidayah, S.Kom., M.Kom.	Ketua Penguji	
2.	Gunawan, S.Kom., M.Kom.	Penguji 1	
3.	Muhammad Imanullah, S.Kom., M.T.	Penguji 2	

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik


RG Guntur Alam, M.Kom., Ph.D
NP. 19730101200004 1 040

SURAT PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

- 1) Naskah Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Bengkulu maupun perguruan tinggi lainnya.
- 2) Skripsi ini murni merupakan karya penelitian saya sendiri dan tidak menjiplak karya pihak lain. Dalam hal ada bantuan atau arahan dari pihak lain maka telah saya sebutkan identitas dan jenis bantuannya di dalam lembar ucapan terima kasih.
- 3) Seandainya ada karya pihak lain yang ternyata memiliki kemiripan dengan karya saya ini, maka hal ini adalah di luar pengetahuan saya dan terjadi tanpa kesengajaan dari pihak saya.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terbukti adanya kebohongan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Bengkulu, 11 Maret 2026
Yang membuat pernyataan



Muhammad Fikri Hayqal

Muhammad Fikri Hayqal
2255201079

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Pribadi

Nama : Muhammad Fikri Hayqal
Ttl : Bengkulu, 11 Agustus 2002
Agama : Islam
Anak Ke : Dua
Alamat : Jl. Gandaria 3 No. 58, Kel.Panoram Kec.Singgaran Pati,
Kota Bengkulu
Instagram : @Fik_0710

II. Nama Orang Tua

Ayah : Defrianto
Pekerjaan : Wiraswasta
Bunda : Yenti
Pekerjaan : IRT

III. Riwayat pendidikan

- A. Sd It Iqra 1 Kota Bengkulu (2016)
- B. Smpit Iqra Kota Bengkulu (2018)
- C. Sma Negeri 4 Kota Bengkulu (2021)
- D. Diterima Di Program Studi Teknik Informatika, Falkultas Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Bengkulu (2022)

MOTTO

Jangan Pernah Takut Untuk Mencoba Sesuatu Yang Belum Pernah Dilakukan.

Percayalah, Setiap Usaha Yang Dilakukan Dengan Sungguh-Sungguh Akan

Menghasilkan Buah Yang Berharga Di Kemudian Hari.

Mulailah Dari Nol, Jauhilah Hal-Hal Yang Membuatmu Ragu, Dan Jangan

Pernah Meragukan Dirimu Sendiri. Kita Tidak Pernah Tahu Kapan Hidup Akan

Berakhir, Karena Hidup Hanya Sekali. Oleh Karena Itu, Berusahalah Semaksimal

Mungkin Dan Percayalah Bahwa Tuhan Pasti Akan Menolong Setiap Usaha Yang

Dilakukan Dengan Sungguh-Sungguh.

Tetaplah Bersemangat Dan Abaikan Orang-Orang Yang Meremehkan Atau

Menghina Dirimu. Kamu Tidak Dilahirkan Untuk Gagal. Oleh Karena Itu,

Bangkitlah Dan Berjuanglah Dengan Penuh Semangat Untuk Meraih Impianmu

Hingga Kedua Orang Tua Bangga Kepadamu.

MAN JADDA WAJJADA

“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, maka ia akan berhasil.”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, karya sederhana ini kupersembahkan untuk orang-orang yang menjadi alasan aku terus bertahan, meski lelah, meski hampir menyerah.

Untuk Ayah dan bunda tercinta, terima kasih atas setiap doa yang tidak pernah putus dalam sujud panjang kalian. Aku mungkin tidak pernah benar-benar tahu seberapa besar pengorbanan yang telah kalian lakukan demi masa depanku. Setiap keringat Ayah, setiap lelah Bunda, setiap kekhawatiran yang kalian simpan dalam diam semuanya menjadi alasan aku harus kuat. Jika hari ini aku sampai di titik ini, itu bukan karena aku hebat, tetapi karena doa kalian yang selalu lebih kuat dari segala rintangan.

Maaf jika selama perjalanan ini aku sering mengeluh, sering membuat kalian khawatir, bahkan mungkin mengecewakan. Namun percayalah, di setiap langkahku ada nama Ayah dan bunda yang selalu kusebut dalam hati. Skripsi ini bukan hanya milikku, tetapi milik kita. Ini adalah sedikit balasan untuk segala cinta yang tak pernah bisa kubalas sepenuhnya.

Untuk dosen pembimbingku, terima kasih atas kesabaran dalam membimbing dan mengarahkan setiap proses yang tidak mudah ini. Setiap koreksi dan nasihat menjadi bagian dari perjalanan pendewasaanmu.

Untuk seluruh dosen yang telah mengajar dan membimbing selama masa perkuliahan, terima kasih atas ilmu dan ketulusan dalam mendidik. Ilmu yang diberikan bukan hanya untuk hari ini, tetapi menjadi bekal berharga sepanjang hidupku.

Untuk seseorang yang pernah hadir dalam hidupku dan mengajarkanku arti bertahan dalam kesulitan, terima kasih. Dari luka aku belajar tegar. Dari perpisahan aku belajar bahwa tidak semua yang diperjuangkan harus dimiliki. Ada kesedihan yang tidak bisa dijelaskan dengan kata-kata, namun justru dari situlah aku belajar menjadi lebih kuat. Mungkin kamu tidak lagi berjalan bersamaku hari ini, tetapi jejak perjuangan itu tetap tertinggal dalam setiap prosesku. Kamu mengajarkanku bahwa rasa sakit bukan untuk membuatku berhenti, melainkan untuk membuatku tumbuh.

Dan untuk you, yang selalu aku sebut dalam doa dan harapan, terima kasih karena telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini. Di saat aku lelah dengan revisi yang tak ada habisnya, di saat pikiranku penuh dan hatiku hampir menyerah, kamu selalu ada untuk menenangkan. Kamu mungkin tidak menulis satu pun halaman skripsi ini, tetapi dukungannya ada di setiap lembar perjuangannya.

Terima kasih karena telah sabar menghadapi suasana hatiku yang naik turun. Kamu mengajarkanku arti kesabaran, pengertian, dan kepercayaan. Jika hari ini aku bisa berdiri menyelesaikan pendidikan ini, salah satu alasannya adalah karena kamu tidak pernah berhenti percaya bahwa aku mampu.

Karya ini adalah saksi bahwa di balik gelar dan senyum hari ini, ada doa, air mata, kehilangan, kesabaran, dan perjuangan panjang yang tidak pernah terlihat oleh banyak orang.

ABSTRAK

VIDEO ANIMASI BERBASIS 4D (DEFINE, DESIGN, DEVELOP, DISSEMINATE) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : Muhammad Fikri Hayqal
NPM : 2255201079
Pembimbing : Muhammad Imanullah, S.Kom., M.T

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis video animasi yang layak dan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas V sekolah dasar. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya motivasi belajar siswa akibat pembelajaran yang masih bersifat konvensional, minimnya penggunaan media berbasis teknologi, serta kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika yang abstrak. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Subjek penelitian terdiri dari 30 siswa kelas V-B SD Negeri 24 Panorama dan 4 guru sebagai responden survei. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, angket, dokumentasi, serta kuis pemahaman sebelum dan sesudah penggunaan media. Media dikembangkan menggunakan aplikasi Adobe Animate dan Adobe Character Animator, kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi ahli materi menunjukkan persentase kelayakan sebesar 93,4% (kategori sangat baik) dan Hasil validasi ahli media menunjukkan persentase kelayakan sebesar 95,4% (kategori sangat baik). Pada tahap uji keefektifan, terjadi peningkatan nilai rata-rata siswa dari 46 menjadi 74. Hasil survei guru menunjukkan persentase 97% (Kategori Sangat Baik), sedangkan hasil review siswa mencapai 97% (Kategori Sangat Baik), Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran berbasis video animasi dinyatakan sangat layak dan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas V sekolah dasar.

Kata kunci: media pembelajaran, video animasi, model 4D, motivasi belajar, matematika SD.

ABSTRACT

ABSTRACT

4D-Based Animated Video (Define, Design, Develop, Disseminate) to Improve Elementary School Students' Motivation in Learning Mathematics

Name : Muhammad Fikri Hayqal
Student ID : 2255201079
Supervisor : Muhammad Imanullah, S.Kom., M.T.

This study is a Research and Development (R&D) study aimed at producing an animated video-based learning media that is feasible and effective in enhancing the learning motivation of fifth-grade elementary school students in mathematics. The background of this study is the low level of students' learning motivation due to the predominance of conventional teaching methods, limited use of technology-based media, and students' difficulties in understanding abstract mathematical concepts.

This study employed the 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). The research subjects consisted of 30 fifth-grade students (class V-B) of SD Negeri 24 Panorama and four teachers as survey respondents. Data collection techniques included observation, interviews, questionnaires, documentation, and comprehension quizzes administered before and after the use of the media. The media were developed using Adobe Animate and Adobe Character Animator, and were subsequently validated by material experts and media experts.

The validation results from material experts indicated a feasibility percentage of 93.4% (very good category), while media expert validation showed a feasibility percentage of 95.4% (very good category). In the effectiveness testing stage, the students' average score increased from 46 to 74. The teacher survey results showed a percentage of 97% (very good category), while student reviews also reached 97% (very good category).

Based on these findings, the animated video-based learning media is considered highly feasible and effective in improving the mathematics learning motivation of fifth-grade elementary school students.

Keywords: learning media, animated video, 4D model, learning motivation, elementary mathematics.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Video Animasi Berbasis 4d (Define, Design, Develop, Disseminate) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak yang berperan langsung dalam pelaksanaan dan penyelesaian penelitian. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Imanullah, S.Kom., M.T, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan dengan penuh kesabaran di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
2. SD Negeri 24 Panorama, sebagai lembaga tempat pelaksanaan penelitian, yang telah memberikan izin, dukungan, serta kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
3. Pimpinan dan dosen Program Studi di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu, yang telah memberikan dukungan akademik dan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
4. Guru kelas V dan pihak terkait lainnya yang terlibat secara langsung dalam penelitian dan telah membantu penulis dalam pengumpulan data serta

pelaksanaan uji coba media pembelajaran.

5. Semua Pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu namun telah memberikan bantuan dan dukungan dalam berbagai bentuk dalam proses pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Namun demikian, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat sebagai referensi bagi pengembangan media pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, serta dapat menjadi bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya yang relevan dengan bidang pengembangan media pembelajaran.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang.

Wa'alaikumsalam Wr. Wb.

Bengkulu, Maret 2026

Muhammad Fikri Hayqal
NPM. 2255201079

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Penelitian	3
1.3 Tujuan penelitian	4
1.4 Kerangka Kerja Penelitian (Research Fremework)	5
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Perkembangan Teknologi.....	9
2.2 Media Animasi.....	9
2.3 Adobe Animate	10
2.4 Adobe Character Animator.....	10
2.5 Motivasi Belajar	11
2.6 Model Pengembangan 4D	11
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian.....	13
3.2 Survei Lokasi Penelitian	14
3.3 Pengumpulan Data Awal	15
3.4 Identifikasi Masalah Penelitian.....	18
3.5 Teknik Pengumpulan Data Model 4D	20

3.6 Diagram Alur Model 4D	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Gambaran Umum Pelaksanaan Penelitian.....	29
4.2 Hasil Tahap Define (Pendefinisian)	31
4.4. Hasil Tahap Develop (Pengembangan Media)	37
4.5 Hasil Tahap Disseminate (Uji Keefektifan Media)	43
4.6 Rekapitulasi Analisis Data.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 4.3.1 Contoh Story Beard Video Animasi.....	37
Tabel 4.4.1 Validasi Ahli Materi.....	40
Tabel 4.4.2 Tabel Validasi Ahli Media.....	45
Tabel 4.5.1 Hasil Survei Guru.....	53
Tabel 4.5.2 Rekapitulasi Hasil Review Siswa.....	62
Tabel 4.5.3 Rekapitulasi Persentase Media.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. 1 Google From.....	24
Gambar 4. 1.0 Rekapitulasi Hasil Quis	30
Gambar 4.1. 1 Rekapitulasi Hasil Quis Awal Pemilihan Kelas	30
Gambar 4.2. 1 Pelaksanaan Quis Awal Pemilian Kelas	31
Gambar 4.2. 2 Kondisi Proses Pembagian Matematika Sebelum Menggunakan Media Animasi.....	32
Gambar 4.2. 3 Dokumentasi Wawancara Dengan Guru Kelas V	32
Gambar 4.2. 4 Dokumentasi Hasil Wawancara Dengan Guru Kelas V	34
Gambar 4.3. 1 Contoh Desain Adobe Animate.....	37
Gambar 4.5. 1 Suasana Uji Coba Media Di Kelas.....	43
Gambar 4.5. 2 Hasil Survei Google From.....	47
Gambar 4.5. 3 Rekapitulasi Hasil Quis Siswa.....	48
Gambar 4.5. 4 Dokumentasi Quis dan Review	51
Gambar 4.5. 5 Rekapitulasi Analisis Data.....	52
Lampiran 1 Lampiran Surat Keterangan.....	61
Lampiran 2 Dokuentasi Penyerahan Aplikasi Video Animasi Kepada Pihak Sekolah ..	62

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan fondasi penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas (Anggara, 2024). Untuk mencapai tujuan tersebut, proses pembelajaran harus dirancang secara menarik, interaktif, dan mampu menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa siswa Sekolah Dasar, khususnya kelas V, masih menghadapi rendahnya motivasi belajar akibat metode pembelajaran yang bersifat konvensional, dominan verbal, serta kurang melibatkan penggunaan teknologi digital (Cahyaningrum et al., 2022). Kondisi ini menyebabkan siswa cepat bosan, kurang fokus, dan tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Motivasi belajar memiliki peran penting dalam mendorong siswa untuk mencapai keberhasilan akademik. Menurut (Dachi et al., 2024) motivasi belajar dapat meningkat apabila siswa memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan, Visual, interaktif, serta relevan dengan kehidupan mereka (Asnawati, 2023). Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang mampu menghadirkan suasana belajar kreatif dan menarik, sejalan dengan perkembangan teknologi digital di era pembelajaran abad ke-21 (Dadi et al., n.d.).

Salah satu inovasi yang dapat dimanfaatkan adalah media pembelajaran berbasis Video animasi. Media animasi terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar karena menggabungkan unsur Visual, audio, dan gerak sehingga konsep

Pembelajaran menjadi lebih konkret dan menarik bagi siswa. Penelitian nasional menunjukkan bahwa penggunaan animasi digital dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar secara signifikan (Aprilianto et al., 2022). Selain itu, animasi juga dapat membantu meningkatkan perhatian, keterlibatan, dan keinginan siswa untuk belajar secara mandiri (Kasanah et al., 2024). Dalam bidang informatika, teknologi animasi kini berkembang pesat. Aplikasi seperti Adobe Animate dan Adobe Character Animator menjadi perangkat populer dalam pengembangan media edukatif karena mampu menghasilkan animasi 2D yang dinamis, ekspresif, dan interaktif (Mardanila et al., 2023). Adobe Animate memungkinkan pembuatan karakter, storyboard, dan efek Visual, sedangkan Adobe Character Animator dapat menangkap mimik wajah dan suara untuk menghidupkan karakter secara real-time. Penelitian oleh (Dewi et al., n.d.), menunjukkan bahwa pemanfaatan Adobe Animate dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa pada materi Visual.

Agar proses pengembangan media berjalan sistematis, penelitian ini menggunakan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). (Mukaromah et al., 2022). Model ini merupakan salah satu model Research and Development (R&D) yang banyak digunakan dalam pengembangan media pembelajaran karena terstruktur dan efektif menghasilkan produk yang valid serta sesuai kebutuhan siswa sekolah dasar (Prasetyo & Nugraheni, 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis Video animasi menggunakan Adobe Animate dan Adobe

Character Animator dengan model 4D untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas V SD(Hermawan et al., 2024). Diharapkan media yang dihasilkan mampu menciptakan pembelajaran yang menarik, interaktif, serta mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan kreativitas dan pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan(Cholik & Umaroh, 2023).

1.2 Pertanyaan Penelitian

- 2.1.1. Bagaimana proses pendefinisian (Define) kebutuhan guru dan siswa dalam pengembangan media pembelajaran berbasis Video animasi menggunakan Adobe Animate dan Adobe Character Animator pada mata pelajaran matematika kelas V SD?
- 2.1.2. Bagaimana perancangan (Design) media pembelajaran berbasis Video animasi yang meliputi penyusunan naskah, storyboard, desain karakter, serta elemen audio–Visual sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa kelas V SD?
- 2.1.3. Bagaimana proses pengembangan (Develop) media Video animasi menggunakan Adobe Animate dan Adobe Character Animator hingga menghasilkan produk yang layak melalui validasi ahli materi dan ahli media?
- 2.1.4. Bagaimana proses penyebaran dan uji keefektifan (Disseminate) media Video animasi melalui survei guru (Google Form), Quis siswa, dan lembar review siswa dalam pembelajaran matematika kelas V SD?
- 2.1.5. Seberapa Efektivitas media pembelajaran berbasis Video animasi yang dikembangkan dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa

kelas V SD Negeri 24 Panorama?

- 2.1.6. Bagaimana respon guru dan siswa terhadap penggunaan media Video animasi berbasis model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) pada pembelajaran matematika kelas V?

1.3 Tujuan penelitian

- 1.3.1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis Video animasi menggunakan Adobe Animate dan Adobe Character Animator melalui model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) secara sistematis dan terstruktur, sehingga menghasilkan produk media pembelajaran yang menarik, interaktif, serta sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas V sekolah dasar. Pengembangan ini mencakup proses analisis kebutuhan, perancangan storyboard dan naskah, pembuatan animasi, sinkronisasi audio–Visual, validasi ahli, serta penyempurnaan produk hingga menjadi media yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika.
- 1.3.2. Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran Video animasi yang dikembangkan dengan menilai kualitas isi, kesesuaian materi dengan kurikulum, kejelasan penyampaian konsep matematika, tampilan Visual, estetika animasi, serta kemudahan penggunaan. Kelayakan ini dinilai dari hasil validasi ahli materi, ahli media, dan respon guru kelas V melalui instrumen penilaian yang telah disiapkan, sehingga diperoleh gambaran objektif mengenai mutu media yang dikembangkan.
- 1.3.3. Mengukur Efektivitas penggunaan media video animasi dalam

meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 24 Panorama. Evaluasi Efektivitas dilakukan melalui pemberian Quis, lembar kerja siswa (LKS), dan lembar review siswa sebelum dan sesudah penggunaan media. Analisis dilakukan untuk menilai perubahan minat, fokus, antusiasme, serta keterlibatan siswa selama pembelajaran menggunakan animasi. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan bukti empiris mengenai sejauh mana media animasi dapat meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar di sekolah dasar.

1.3.4. Mengidentifikasi respon guru dan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran Video animasi pada materi matematika kelas V. Penelitian ini bertujuan mengetahui bagaimana guru memandang kemanfaatan media dalam mendukung kegiatan pembelajaran, serta bagaimana siswa menilai aspek menarik, informatif, dan interaktif dari video animasi yang digunakan. Penilaian ini penting untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan benar-benar relevan, mudah digunakan, dan mampu memenuhi kebutuhan pembelajaran

1.3.5. Memberikan alternatif solusi dan inovasi dalam pengembangan media pembelajaran digital yang dapat digunakan guru di sekolah dasar. Media animasi ini diharapkan menjadi salah satu model implementasi teknologi pembelajaran yang efektif, mudah digunakan, dan mampu membantu guru memfasilitasi pembelajaran yang lebih menarik, kreatif, dan sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

1.4 Kerangka Kerja Penelitian (Research Fremework)

Kerangka kerja penelitian (research framework) merupakan rancangan sistematis yang menggambarkan alur berpikir, proses, dan hubungan antar komponen penelitian dalam menghasilkan produk media pembelajaran berbasis Video animasi. Framework ini menjadi pedoman agar seluruh proses pengembangan berjalan terarah, terukur, serta sesuai dengan tujuan penelitian.

Framework penelitian pada pengembangan media Video animasi ini mengacu pada model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974. Model ini dianggap sesuai karena mampu memetakan setiap tahap secara jelas mulai dari identifikasi kebutuhan hingga uji Efektivitas media di lapangan.

1.4.1. Tahap Define (Pendefinisian)

Tahap ini bertujuan memperoleh gambaran awal mengenai masalah pembelajaran, karakteristik siswa, serta kebutuhan guru. Kegiatan meliputi identifikasi kendala pembelajaran matematika, rendahnya motivasi belajar siswa, serta analisis kurikulum. Data awal dikumpulkan melalui angket guru dan review siswa untuk mengetahui jenis media yang dibutuhkan.

1.4.2. Tahap Design (Perancangan)

Tahap design merupakan proses merancang konsep awal media animasi berdasarkan hasil analisis tahap define. Pada tahap ini disusun naskah (script) yang memuat alur pembelajaran dari pembukaan hingga penutup dengan bahasa sederhana dan sesuai karakteristik siswa. Selanjutnya dibuat storyboard untuk menggambarkan urutan adegan, gerakan karakter, tampilan materi, dan transisi visual sehingga memudahkan proses produksi. Peneliti juga melakukan desain

karakter dan visual, termasuk pemilihan warna, bentuk, latar, dan ekspresi karakter agar menarik dan mudah dipahami siswa. Selain itu, dilakukan perancangan audio dan narasi, meliputi pemilihan musik latar, efek suara, serta perekaman narasi yang jelas dan sinkron dengan adegan. Tahap design ini memastikan seluruh elemen visual dan audio tersusun dengan baik sebelum masuk ke tahap pengembangan.

1.4.3. Tahap Develop (Pengembangan)

Pada tahap ini, rancangan media yang telah dbundaat mulai diwujudkan menjadi produk nyata. Proses pengembangan dilakukan menggunakan Adobe Animate dan Adobe Character Animator untuk membuat Video animasi sesuai kebutuhan pembelajaran. Media yang sudah jadi kemudian diuji coba secara terbatas kepada siswa untuk melihat kelayakan, kejelasan materi dan respon siswa. Setelah uji coba, media direvisi berdasarkan masukan guru dan siswa agar lebih efektif dan menarik.

1.4.4. Tahap Disseminate (Penyebaran dan Uji Keefektifan)

Pada tahap ini, media pembelajaran yang telah dikembangkan disebarkan untuk digunakan pada kelompok siswa yang lebih luas. Media dipresentasikan kepada guru dan sekolah untuk mendapatkan persetujuan serta memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pembelajaran. Selanjutnya dilakukan uji keefektifan dengan menerapkan media dalam proses belajar mengajar, kemudian mengukur peningkatan motivasi atau hasil belajar siswa melalui tes, observasi, atau angket. Data yang diperoleh dianalisis untuk melihat apakah media animasi yang dikembangkan benar-benar efektif meningkatkan pembelajaran. revisi akhir dilakukan bila masih ditemukan kekurangan

1.4.5. Visualisasi Framework Penelitian

