

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN METEMATIKA  
UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN  
PENDEKATAN VISUAL**

**SKRIPSI**

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

Oleh  
Rinni  
2155201138



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

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN METEMETIKA**  
**UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN**  
**PENDEKATAN VISUAL**

Oleh  
Rinni  
2155201138

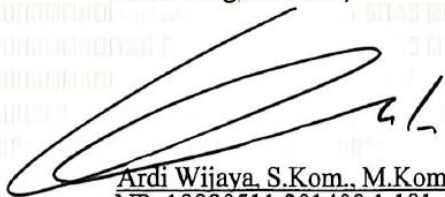
Tugas Akhir Ini Telah Diterima dan Disahkan  
untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Gelar  
SARJANA KOMPUTER (S.Kom)


Pada  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

Bengkulu, 14 Januari 2026  
Disetujui oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembimbing,

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




  
Yulia Darnita, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 223078901

**LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI**  
**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN METEMATIKA**  
**UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN**  
**PENDEKATAN VISUAL**

Oleh  
Rinni  
2155201138

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

Bengkulu, 14 Februari 2026  
Menyetujui

No.	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Dandi Sunardi, S.Sos.I., M.Kom	Ketua Penguji	
2.	Muhammad Imanullah, S.kom., M. T.	Penguji 1	
3.	Yulia Darnita, S.Kom., M.kom	Penguji 2	

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika

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

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN METEMETIKA**  
**UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN**  
**PENDEKATAN VISUAL**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Kelulusan  
Jenjang Strasa Satu pada Program Studi Teknik Informatika

Oleh  
Rinni  
2155201138

Bengkulu, 10 Februari 2026

No.	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Dandi Sunardi, S.Sos.l., M.Kom	Ketua Penguji	
2.	Muhammad Imanullah, S.kom., M. T.	Penguji 1	
3.	Yulia Darnita , S.Kom., M.kom	Penguji 2	

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Teknik

  
RG Guntur Alam, M.Kom., Ph.D  
NP. 19730101 200004 1 040

## 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.

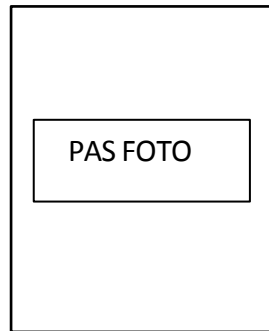
Bengkulu, 14 Februari 2026  
Yang Membuat Pernyataan



Rinni  
NPM.21552011138

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### 1. Biodata Diri



Nama : Rinni

TTL : Manggul, 19 Agustus 2003

Agama : Islam

Anak Ke- : 1 Dari 3 Bersaudara

Alamat : Desa Manggul Kec.manna  
Kab. Bengkulu Selatan  
Prov. Bengkulu

### 2. Nama Orang Tua

1. Ayah : Hermen Depi

2. Pekerjaan : Petani

3. Ibu : Ica Nurhaida

4. Pekerjaan : IRT

### 3. Riwayat Pendidikan

a. SD Negeri 27 Bengkulu Selatan ( 2009 – 2015 )

b. SMP Negeri 3 Bengkulu Selatan ( 2015 – 2018 )

c. SMA Negeri 5 Bengkulu Selatan ( 2018 – 2021 )

d. Universitas Muhammadiyah Bengkulu ( 2021 – 2026 )

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

*“Setiap orang mempunyai rute masing-masing, kamu tidak tertinggal oleh siapapun, dan kamu tidak mendahului siapapun”*

### **PERSEMBAHAN**

*Skripsi ini saya persembahkan kepada:*

1. Keluarga : Dengan tulus, saya mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada Kedua Orang , terutama kepada Bapak Hermen Depi dan Ibu Ica Nurhaida . Dukungan, motivasi, dan arahan dari kalian telah menjadi sumber kekuatan yang luar biasa bagi saya. Kalian semua adalah pilar utama dalam hidup saya, dan pencapaian ini tidak akan mungkin terwujud tanpa kehadiran kalian. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan dan rezeki kepada kita semua.
2. Dosen Pembimbing : Dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, saya mengucapkan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Yulia Darnita, S.Kom., M.Kom atas bimbingan, dukungan, dan ilmu yang telah diberikan selama proses penelitian ini. Saran dan arahan yang Bapak berikan sangat berarti dalam mengarahkan penelitian ini ke jalur yang lebih baik. Dedikasi dan kesabaran Bapak dalam

membimbing saya telah memberikan inspirasi dan motivasi yang tak ternilai. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan Bapak dengan keberkahan dan kesuksesan

3. Dosen Penguji : Terima kasih kepada para dosen penguji atas waktu, perhatian, dan masukan yang telah diberikan selama proses ujian. saran dan evaluasi yang Bapak/Ibu berikan sangat berharga dalam meningkatkan kualitas penelitian ini. Kontribusi Bapak/Ibu tidak hanya memperkaya pemahaman saya, tetapi juga mendorong untuk terus berkembang. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan keberkahan dan kesuksesan kepada Bapak/Ibu dalam setiap langkah.
4. Sahabat tercinta : Terima Kasih kepada sahabat tercinta saya yaitu Bharada Syafiq Nixen Azhardi yang selalu mendukung selama proses penulisan skripsi ini. Dukungan, doa dan support dalam proses penyusunan skripsi ini sampai selesai.
5. Teman-teman : Terima Kasih Saya ucapkan kepada teman seperjuangan Teknik informatika yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

## Abstrak

# PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN PENDEKATAN VISUAL

Nama : Rinni  
NPM : 2155201138  
Pembimbing : Yulia Darnita, S.Kom., M.Kom

Pembelajaran matematika bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) sering terkendala karena sifat materi yang abstrak dan minimnya media pembelajaran yang sesuai. Penelitian ini bertujuan mengembangkan video pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan visual untuk siswa kelas VI SD dan kelas III SMP. Metode pengembangan menggunakan model Luther–Sutopo (MDLC) dengan tahapan concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Materi meliputi operasi bilangan, pecahan, persen, SPLDV, hingga teorema Pythagoras. Media dirancang dengan *storyboard*, *flowchart*, serta visualisasi menggunakan Blender dan Canva, dilengkapi kuis interaktif. Hasil uji coba menunjukkan media layak digunakan, mampu meningkatkan fokus, motivasi, dan pemahaman konsep matematika siswa ABK. Penelitian ini diharapkan memberi kontribusi bagi pendidikan inklusif dengan menyediakan alternatif media ajar yang lebih adaptif dan menarik.

**Kata kunci:** Anak Berkebutuhan Khusus, Matematika, Multimedia Interaktif, Pendekatan Visual, MDLC

## **Abstract**

### ***DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING VIDEOS FOR CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS USING A VISUAL APPROACH***

Name : Rinni  
NPM : 2155201138  
Advisor : Yulia Darnita, S.Kom., M.Kom

*Mathematics learning for Children with Special Needs (CSN) often faces challenges due to the abstract nature of the subject and the limited availability of appropriate teaching media. This study aims to develop interactive multimedia-based mathematics learning videos with a visual approach, specifically designed for sixth grade elementary and third grade junior high school students with special needs. The development method applies the Luther–Sutopo model (MDLC) consisting of concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution stages. The learning materials include basic arithmetic operations, fractions, percentages, linear equations, and Pythagoras theorem. The media was designed using storyboard, flowchart, and visualizations created with Blender and Canva, complemented by interactive quizzes. The trial results indicate that the media is feasible to use, improves focus, motivation, and understanding of mathematical concepts among CSN students, and contributes to inclusive education by providing adaptive and engaging learning alternatives.*

**Kata kunci:** *Children with Special Needs, Mathematics, Interactive Multimedia, Visual Approach, MDLC*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN METEMATIKA UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN PENDEKATAN VISUAL”**. Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan, dukungan, serta dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr. Susiyanto, M.Si selaku rektor Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
2. Bapak RG. Guntur Alam, M. Kom., Ph. D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
3. Bapak Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom sebagai ketua program studi Teknik Informatika.
4. Ibu Yulia Darnita, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberi arahan serta sabar dalam membimbing.
5. Seluruh Bapak/Ibu Perpustakaan Universitas Muhammadiyah memberi izin untuk melakukan penelitian di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah.

Seluruh Dosen di Fakultas Teknik yang telah memberikan pembelajaran, arahan, serta informasi yang sangat berguna selama proses perkuliahan, dan juga kepada seluruh staf yang dengan sabar dan sigap melayani segala keperluan administratif selama proses dan penelitian ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat saya harapkan untuk penyempurnaan penelitian ini di masa mendatang. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Bengkulu, 14 Februari  
2026

Rinni  
NPM. 2155201138

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN .....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vii
Abstrak .....	ix
Abstract .....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pertanyaan Penelitian .....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Kerangka Kerja Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu .....	7
2.2 Anak Berkebutuhan Khusus (ABK).....	8
2.3 Pembelajaran Matematika bagi Anak Berkebutuhan Khusus.....	8
2.4 Pendekatan Visual dalam Pembelajaran Matematika .....	9
2.5 Multimedia Interaktif sebagai Media Pembelajaran .....	10
2.6 Metode Berbasis Multimedia Interaktif .....	10
BAB III ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM.....	12
3.1 Analisis Masalah.....	12
3.2 Metode Pengembangan .....	13
3.2.1 Konsep.....	14
3.2.2 Desain Sistem.....	17
3.2.3 Tahap Pengumpulan Bahan.....	36

3.2.4 Tahap Pembuatan .....	38
3.2.5 Tahap Pengujian.....	40
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA .....</b>	<b>40</b>
4.1 Hasil Perancangan Program .....	40
4.1.2 Tampilan Canva .....	50
4.1 Tahap Uji Coba .....	54
4.2.1 Pengujian Media Pembelajaran .....	54
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>57</b>
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>

## **DAFTAR TABEL**

1,1 Tahapan Penelitian .....	7
3.1 Storyboard Kelas 6 SD / ABK.....	18
3.2 Storyboard Kelas 3 SMP / ABK.....	19
4.2.1 Pengujian Media Pembelajaran .....	54
4.2.2 hasil Validasi.....	55
4.2.3 Data Presentase dan Deskripsi hasil.....	56

## DAFTAR GAMBAR

3.1 Wawancara dan Observasi .....	16
3.2 Flowchart .....	20
3.3 Tampilan Video Penjumlahan .....	21
3.4 Tampilan Video Pengurangan .....	22
3.5 Tampilan Video Perkalian .....	23
3.6 Tampilan Video Pembagian .....	24
3.7 Tampilan Video Pecahan Sederhana .....	25
3.8 Tampilan Video Soal Cerita .....	26
3.9 Tampilan Video Bilangan & Operasi Hitung .....	27
3.10 Tampilan Video Pecahan & Desimal .....	28
3.11 Tampilan Video Persen .....	29
3.12 Tampilan Video Aljabar Dasar .....	30
3.13 Tampilan Video Bangun Datar & Soal Cerita .....	31
3.14 Tampilan Utama .....	32
3.15 Tampilan Kategori .....	33
3.16 Tampilan Materi .....	34
3.17 Tampilan Soal .....	35
4.1 Tampilan Penjumlahan (Blender) .....	41
4.2 Tampilan Pengurangan (Blender) .....	42
4.3 Tampilan Perkalian (Blender) .....	43
4.4 Tampilan Pembagian (Blender) .....	44
4.5 Tampilan Pecahan (Blender) .....	45
4.6 Tampilan Bilangan & Operasi Hitung (Blender) .....	46
4.7 Tampilan Pecahan & Desimal (Blender) .....	47
4.8 Tampilan Aljabar (Blender) .....	48
4.9 Tampilan Persen (Blender) .....	49
4.10 Tampilan Bangun Datar & Soal Cerita (Blender) .....	50
4.11 Tampilan Utama (Canva) .....	51
4.12 Tampilan Kategori (Canva) .....	52

4.13 Tampilan Materi (Canva).....	53
4.14 Tampilan Soal ( Canva).....	54
4.16 Tampilan Uji guru pendampinga .....	56
4.15 Tahan Uji coba SMP.....	57
4.17 Tampilan Uji coba SD.....	58
4.18 Tampilan hasil uji soal .....	58

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan inklusif berupaya memberikan kesempatan belajar yang adil bagi semua siswa, termasuk siswa berkebutuhan khusus (ABK). Namun kenyataannya, pembelajaran matematika sering menjadi tantangan bagi banyak ABK karena sifat materi matematika yang abstrak dan kompleks, serta keterbatasan metode dan media pembelajaran konvensional yang kurang responsif terhadap kebutuhan belajar mereka. Berdasarkan survei literatur terhadap penelitian-penelitian implementasi pembelajaran matematika bagi ABK di Indonesia, ditemukan bahwa meskipun sudah banyak penelitian, namun penggunaan media berbasis teknologi dan multimedia interaktif masih terbatas dan belum merata - sehingga menjadi celah penting untuk penelitian selanjutnya (Ragil Fitriani, 2021).

Desa Bengkenang yang terletak di Kecamatan Manna, Kabupaten Bengkulu Selatan, merupakan salah satu wilayah yang aktif dalam penyelenggaraan pendidikan dasar, termasuk layanan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus (ABK). Kondisi pembelajaran di desa ini masih didominasi oleh penggunaan metode konvensional dan media ajar yang terbatas, sehingga proses penyampaian materi, khususnya matematika, sering belum optimal. Di beberapa sekolah pada wilayah ini, guru menghadapi tantangan dalam menyediakan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa ABK, karena keterbatasan fasilitas, minimnya

media visual-interaktif, serta rendahnya inovasi penggunaan teknologi pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengembangan video pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif di Desa Bengkenang menjadi penting untuk memberikan solusi yang adaptif, meningkatkan kualitas pembelajaran, dan mendukung praktik pendidikan inklusif yang lebih efektif di daerah tersebut.

Penggunaan video pembelajaran interaktif sebagai media ajar pada siswa reguler telah terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika. Misalnya, dalam penelitian di sekolah dasar, penggunaan video interaktif dalam materi “kemampuan kecepatan” menunjukkan peningkatan signifikan pada hasil belajar matematika (Biassari et al., 2021). Demikian juga, penerapan video pembelajaran interaktif dalam materi aritmetika sosial untuk siswa SMP menunjukkan bahwa video interaktif membuat proses belajar lebih menarik, audio-visual, dan dapat meningkatkan hasil belajar (Wahyuningrum, 2023).

Sementara itu, untuk siswa dengan kebutuhan khusus, media multimedia interaktif menunjukkan potensi besar. Sebagai contoh, penelitian tentang media pembelajaran multimedia interaktif bagi siswa tunagrahita ringan melaporkan bahwa penggunaan media ini dapat mempengaruhi motivasi dan kemampuan belajar siswa (Maulidiyah & Maulidiyah, 2020). Penelitian lain menunjukkan bahwa “*interactive videos*” dapat membantu anak berkebutuhan khusus mengenali warna — sebuah indikator bahwa media video interaktif dapat disesuaikan untuk memenuhi karakteristik ABK (Rajani, 2023).

Masalah yang dapat diidentifikasi dari uraian di atas antara lain bahwa Banyak materi matematika sangat abstrak sehingga sulit dipahami oleh anak berkebutuhan khusus (ABK) jika hanya menggunakan metode konvensional; hal ini diperkuat oleh temuan bahwa ketika guru tidak menyesuaikan materi dengan karakteristik anak, terutama mereka dengan autisme, siswa menunjukkan “focus issues” dan media pembelajaran konvensional menjadi kurang efektif (Sabaruddin et al., 2020).

Minimnya media pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan visual dan interaktif untuk ABK menjadi salah satu hambatan utama — penelitian menunjukkan bahwa manipulatif berbasis aplikasi (virtual manipulatives) dapat membantu siswa ABK tunarungu dalam memahami konsep geometri secara lebih baik, khususnya dalam representasi bentuk, model dan simbol (Rachmania & Darwis, 2021). Rendahnya motivasi, partisipasi, dan pemahaman siswa ABK terhadap matematika sering kali disebabkan oleh ketidaksesuaian media dan metode pembelajaran; media yang “ramah ABK”, yaitu yang memadukan visualisasi, interaktivitas, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu, terbukti mampu meningkatkan minat dan keterlibatan belajar siswa (Biassari et al., 2021). Selain itu, terdapat keterbatasan penelitian empiris yang mengeksplorasi secara langsung penggunaan video pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif khusus untuk ABK — padahal studi mengenai media interaktif pada siswa reguler telah menunjukkan bahwa video interaktif dapat meningkatkan hasil belajar matematika (Biassari et al., 2021).

Penelitian ini diusulkan dengan tujuan mengembangkan video pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan visual, dirancang khusus untuk ABK, dengan harapan bahwa media ini akan membantu siswa ABK memahami konsep matematika dengan lebih mudah, meningkatkan motivasi dan partisipasi belajar, serta menjembatani keterbatasan yang ada pada pembelajaran konvensional. Terutama anak dengan gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas (ADHD) adalah Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Membantu anak ADHD memahami konsep dasar matematika secara visual dan interaktif, seperti penjumlahan, pengurangan, pengukuran, dan pola. Meningkatkan Fokus dan Konsentrasi Menggunakan pendekatan visual dan interaksi untuk mempertahankan perhatian anak selama belajar.

Penelitian ini memberikan berbagai manfaat, Siswa ABK akan mendapatkan media pembelajaran matematika yang sesuai dengan gaya belajar visual dan interaktif sehingga dapat mempermudah pemahaman konsep matematika mereka terhadap materi matematika (Hayati & Amri, 2022). Bagi guru atau pendidik inklusi, penelitian ini menyediakan alternatif media ajar yang dapat digunakan untuk mendukung proses belajar siswa ABK, khususnya pada pembelajaran matematika. Dari sisi pengembangan ilmu, penelitian ini menambah literatur empiris mengenai efektivitas video pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika untuk ABK sehingga dapat menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya (Harianto & Sudatha, 2023). Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi bagi pengembangan

pendidikan inklusif melalui penyediaan media pembelajaran yang lebih adaptif, inklusif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa berkebutuhan khusus.

Dengan demikian, media video berbasis multimedia interaktif dipandang sebagai solusi yang tepat untuk mengatasi keterbatasan metode konvensional, memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa berkebutuhan khusus. Penelitian ini mengusulkan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji efektivitas media video pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan visual, sebagai alternatif media ajar yang lebih sesuai dibanding metode tradisional. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Seminar et al., 2023) menunjukkan bahwa multimedia interaktif untuk pelajaran matematika dapat divalidasi—praktis dan efektif—bahkan untuk siswa *slow learner*, yang menunjukkan bahwa pendekatan seperti ini memiliki potensi untuk ABK. Dengan demikian, media video berbasis multimedia interaktif dipandang sebagai solusi yang tepat untuk mengatasi keterbatasan metode konvensional, memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa berkebutuhan khusus.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengembangkan video pembelajaran matematika dengan pendekatan visual berbasis multimedia interaktif yang berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Untuk Anak Berkebutuhan Khusus Dengan Pendekatan Visual Dengan Metode Berbasis Multimedia Interaktif” untuk memenuhi kebutuhan belajar anak berkebutuhan khusus.

Pengembangan media ini diharapkan dapat menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik, mudah diakses, adaptif, serta mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika, motivasi, dan partisipasi belajar siswa.

## **1.2 Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perancangan dan pengembangan video pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan visual untuk anak kelas 6 sd dan 3 smp yang berkebutuhan khusus?
2. Seberapa efektif video pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan visual dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa berkebutuhan khusus kelas 6 sd dan 3 smp?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan video pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan visual yang disesuaikan dengan kebutuhan anak kelas 6 sd dan 3 smp yang berkebutuhan khusus!
2. Menguji seberapa efektif video pembelajaran tersebut dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas 6 sd dan 3 smp yang berkebutuhan khusus!

## 1.4 Kerangka Kerja Penelitian

Tabel 1.1 Tahapan Penelitian

Tahap	Aktivitas	Metode	Output	Hasil Akhir
Concept	Analisis kebutuhan, tujuan, karakteristik ABK, materi	Observasi, analisis kurikulum	Dokumen konsep	Kebutuhan produk teridentifikasi
Design	Storyboard, flowchart, desain visual.	Perancangan multimedia interaktif software yang digunakan (Blender, Canva )	Video pembelajaran dan latihan soal interaktif	Media siap diproduksi
Material Collecting	Pengumpulan gambar, audio, materi	Dokumentasi, pencarian materi.	Kumpulan bahan	Bahan siap dirakit
Assembly	Produksi video dan kuis interaktif	Editing, rendering	Produk beta	Media siap diuji
Testing	Uji pengguna	Angket, observasi, tes	Data hasil uji	Media layak digunakan
Distribution	Publikasi dan penyebaran	Dokumentasi, distribusi	Produk final	Media siap dipakai

Metode pengembangan multimedia interaktif umumnya menggunakan model Luther-Sutopo, yang terdiri dari enam tahap utama: *Concept*, *Design*, *Material Collecting*, *Assembly*, *Testing*, dan *Distribution*.