

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS  
AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG  
DI KELAS V SDN 55 AIR PACAH PADANG**

**SKRIPSI**

*Ditulis Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*

**Oleh:**

**Wiwin Febriani**

**NPM: 2210013411057**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS BUNG HATTA**

**PADANG**

**2026**

## HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Wiwin Febriani  
NPM : 2210013411057  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis  
*Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Di Kelas V  
SDN 55 Air Pacah Padang

Disetujui untuk diujikan oleh :

Pembimbing



Dra. Zulfa Amrina, M.Pd.

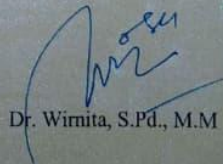
Mengetahui,

Dekan FKIP



Dr. Yetty Morelent, M.Hum.

Ketua Program Studi



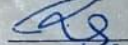
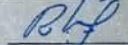

Dr. Wimita, S.Pd., M.M.

## HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi pada Hari **Jum'at** Tanggal **Enam** Bulan **Maret** Tahun **Dua Ribu Dua Puluh Enam** Bagi :

Nama Mahasiswa : Wiwin Febriani  
NPM : 2210013411057  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas : Bung Hatta  
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Di Kelas V SDN 55 Air Pacah Padang

Tim Penguji:

No. Nama		Tanda Tangan
1. Dra. Zulfa Amrina, M.Pd.	Pembimbing	
2. Dr. Rieke Alyusfitri, M.Si	Penguji 1	
3. Dr. Syafni Gustina Sari, S.Pd. M.Pd	Penguji 2	

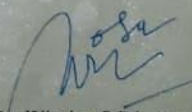
Mengetahui,

Dekan FKIP



Dr. Yetty Morelent, M.Hum.

Ketua Program Studi

  
Dr. Wirmita, S.Pd., M.M.

### SURAT PERNYATAAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wiwin Febriani

NPM : 2210013411057

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Di Kelas V SDN 55 Air Pacah Padang

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Di Kelas V SDN 55 Air Pacah Padang” adalah hasil karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain yang digunakan sebagai acuan atau kutipan, kecuali yang secara referensi dengan mengikuti ketentuan penulisan karya ilmiah yang telah ditetapkan.

Dengan surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 27 Februari 2026



Wiwin Febriani

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS  
AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG  
DI KELAS V SDN 55 AIR PACAH PADANG**

**Wiwin Febriani<sup>1</sup>, Zulfa Amrina<sup>1</sup>**  
**<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**  
**Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan**  
**Universitas Bung Hatta**  
**Email: [wiwinfebriani62@gmail.com](mailto:wiwinfebriani62@gmail.com)**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran matematika berbasis *augmented reality* pada materi bangun ruang di kelas V SDN 55 Air Pacah Padang, yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE dengan tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Instrumen penelitian berupa lembar validasi, lembar praktikalitas, dan lembar efektivitas berupa soal *pre-test* dan *post-test*. Proses validasi melibatkan tiga orang dosen ahli, yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa aspek materi memperoleh persentase sebesar 92,5%, aspek bahasa memperoleh persentase 100%, dan aspek media memperoleh persentase sebesar 90%, sehingga diperoleh rata-rata persentase validasi sebesar 94,1% dengan kategori sangat valid. Pada tahap praktikalitas, media diujicobakan kepada satu orang guru dengan persentase sebesar 100% dan 20 orang siswa dengan persentase sebesar 90%, sehingga diperoleh rata-rata praktikalitas sebesar 95% dengan kriteria sangat praktis. Sementara itu hasil uji efektivitas menunjukkan nilai sebesar 0,61 dengan kriteria sedang. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *augmented reality* pada materi bangun ruang di kelas V SDN 55 Air Pacah Padang memenuhi kriteria sangat valid, sangat praktis, dan memiliki tingkat efektifitas sedang.

Kata kunci: Media pembelajaran, *Augmented Reality*, Bangun Ruang.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Augmented Reality* di Kelas V SDN 55 Air Pacah Padang”. Shalawat beserta salam penulis doakan kepada Allah Subhanahu wata'ala semoga disampaikan kepada Nabi Muhammad Shalalla hu'alaihi wassalam. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta. Pada proses penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan pemikiran, bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bunda Dra. Zulfa Amrina,.M.Pd. selaku dosen pembimbing.
2. Ibu Dr. Rieke Alyusfitri, M.Si selaku dosen penguji 1 dan Ibu Dr. Syafni Gustina Sari, S.Pd. M.Pd. selaku dosen penguji 2.
3. Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta.
5. Bapak dan Ibu seluruh Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta. Terutama Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
6. Ibuk Rismiati, S.Pd selaku Kepala SD Negeri 55 Air Pacah Padang, yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian sehingga skripsi penulis terlaksana dengan baik.
7. Guru kelas V SD Negeri 55 Air Pacah Padang yaitu ibuk Try Wulandari, S.Pd yang telah membantu proses penelitian baik waktu, tenaga

dan pikiran sehingga penelitian ini berjalan dengan baik dan tepat pada waktunya.

8. Terimakasih kepada keluarga tercinta atas segala dukungan, do'a, motivasi, dan tulus kasih yang diberikan. Terimakasih selalu berada disisi penulis dan menjadi alasan bagi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
9. Dan terima kasih juga untuk diri sendiri yang telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan tugas akhir ini, dan buat teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dan motivasi untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, meyakinkan penulis bahwa penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Semoga bimbingan, bantuan dan dorongan yang diberikan kepada penulis akan mendapat limpahan rahmat dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, diperlukan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini pada masa yang akan datang. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Amin Allahumma Amin.

Padang, 27 Februari 2026



Wiwin Febriani  
NPM : 2210013411057

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Pembatasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	10
H. Kebaharuan dan Orisinalitas .....	11
I. Defenisi Operasional .....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	Error! Bookmark not defined.
A. Kajian Teori.....	Error! Bookmark not defined.
1. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	Error! Bookmark not defined.
2. Media Pembelajaran.....	Error! Bookmark not defined.
3. Media Pembelajaran Berbasis <i>Augmented Reality</i> .....	Error! Bookmark not defined.
B. Penelitian Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Konseptual .....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
A. Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Subjek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Instrumen Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
E. Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
F. Teknik Analisis Data .....	Error! Bookmark not defined.

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....**Error! Bookmark not defined.

A. Hasil Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

B. Pembahasan.....**Error! Bookmark not defined.**

**BAB V PENUTUP.....**Error! Bookmark not defined.

A. Kesimpulan .....**Error! Bookmark not defined.**

B. Saran.....**Error! Bookmark not defined.**

**DAFTAR RUJUKAN.....**Error! Bookmark not defined.

**LAMPIRAN.....**Error! Bookmark not defined.



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nama Validator.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Skala Penilaian untuk Lembar Validasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Kriteria Angket Validasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Kriteria Angket Praktikalitas.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Skor N-Gain .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. Kriteria Tingkat Keefektivan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7. Capaian Pembelajaran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8. Tujuan Pembelajaran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
9. Kritik dan saran dari validator.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10. Analisis Lembar Validasi Materi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
11. Analisis Lembar Validasi Bahasa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
12. Analisis Lembar Validasi Media .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
13. Hasil Analisis Data Validitas Media.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
14. Analisis Lembar Praktikalitas Guru .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
15. Analisis Lembar Praktikalitas Siswa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
16. Analisis Praktikalitas Guru dan Siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
17. Nilai Pre-Test Siswa Kelas V SDN 55 Air Pacah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
18. Nilai Post-Test Siswa Kelas V SDN 55 Air Pacah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
19. Analisis Efektivitas Media .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
1. Kerangka Konseptual .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Model ADDIE .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
I. Modul Ajar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III. Lembar Validasi Media berbasis <i>Augmented Reality</i> oleh Dosen/Ahli Materi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV. Hasil Analisis Ahli Materi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
VI. Lembar Validasi Media berbasis <i>Augmented Reality</i> oleh Dosen/Ahli Bahasa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
VII. Hasil Analisis Ahli Bahasa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
VIII. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IX. Lembar Validasi Media berbasis <i>Augmented Reality</i> oleh Dosen/Ahli Media .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
X. Hasil Analisis Ahli Media .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XI. Kisi-kisi Angket Uji Praktikalitas Media berbasis <i>Augmented Reality</i> oleh Guru .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XII. Lembar Praktikalitas Media berbasis <i>Augmented Reality</i> oleh Guru .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XIII. Hasil Analisis Praktikalitas oleh Guru ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XIV. Kisi-kisi Angket Uji Praktikalitas Media berbasis <i>Augmented Reality</i> oleh Siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XV. Lembar Praktikalitas Media berbasis <i>Augmented Reality</i> oleh Siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XVI. Hasil Analisis Praktikalitas oleh Siswa..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XVII. Kisi-kisi Soal <i>Pre-Test</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XVIII. Lembar <i>Pre-test</i> Siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XIX. Hasil Analisis <i>Pre-Test</i> Siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XX. Kisi-kisi Soal <i>Post-Test</i> Siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XXI. Lembar <i>Post-Test</i> Siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XXII. Hasil Analisis Nilai <i>Post-Test</i> Siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XXIII. Analisis Efektivitas Media berbasis <i>Augmented Reality</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XXIV. Media Pembelajaran berbasis <i>Augmented Reality</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XXV. Dokumentasi Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XXVI. Surat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Era digital saat ini telah membawa transformasi dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Teknologi sangat mempengaruhi dunia pendidikan, dimana teknologi berperan mengubah cara belajar-mengajar jadi lebih interaktif, fleksibel, dan mudah diakses melalui media digital. Teknologi dalam pendidikan digunakan sebagai fasilitator untuk mencapai tujuan pembelajaran. Teknologi dalam Pendidikan diharapkan dapat digunakan untuk bisa membantu guru dan siswa dalam melaksanakan proses kegiatan belajar di sekolah, sehingga membantu guru dalam menjelaskan atau memberikan materi kepada siswa tanpa harus mengeluarkan tenaga extra untuk mengecek hasil belajar yang diberikan kepada siswa (Nurillahwaty, 2022:123-133). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang bisa mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa secara nyata. Terlaksananya pembelajaran matematika sesuai kurikulum maka diperlukan media pembelajaran yang menarik.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika membuka kesempatan untuk menciptakan cara belajar yang lebih kreatif. Menyampaikan materi melalui digital, siswa akan lebih tertarik dan lebih mudah memahami konsep-konsep matematika. Agar pembelajaran matematika sesuai dengan kurikulum, diperlukan media yang tidak hanya menarik, tetapi juga efektif dalam membantu siswa berpikir kritis. Oleh karena itu, penting bagi para guru untuk terus mengembangkan dan menggunakan teknologi dalam proses belajar-mengajar. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga membuat pengalaman belajar menjadi lebih menyenangkan dan berarti, sehingga dapat

menciptakan generasi yang siap menghadapi tantangan di era digital (Wulandari dkk., 2025:3031-5220)

Teori perkembangan kognitif Jean Piaget menekankan pentingnya pemahaman bahwa proses pembelajaran harus sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak. Pada tahap operasional konkret 7-12 tahun anak mulai mampu berpikir logis, namun masih terbatas pada hal-hal yang bersifat konkret dan dapat diamati secara langsung. Mereka lebih mudah memahami konsep apabila disertai dengan benda nyata, model, gambar, atau pengalaman langsung dibandingkan dengan penjelasan yang bersifat abstrak. Pembelajaran yang efektif di tahap ini melibatkan metode aktif, interaksi sosial, serta pengalaman nyata, memungkinkan siswa untuk memahami konsep dengan lebih baik. Strategi pengajaran yang bervariasi sesuai fase usia dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika, mendukung pencapaian tujuan pendidikan yang lebih luas (Juwantara, R, A. 2019:27-34).

Namun kenyataannya berdasarkan hasil observasi pada tanggal 13 Desember 2025 di kelas V SDN 55 Air Pacah Padang. Penggunaan media pembelajaran matematika di SDN 55 Air Pacah masih terbatas pada materi pembelajaran. Pembelajaran matematika disampaikan melalui media sederhana berupa gambar yang ditampilkan guru di depan kelas, kondisi ini menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang variatif dan cenderung monoton, sehingga minat dan perhatian siswa terhadap pembelajaran matematika kurang efektif. Selain itu matematika memiliki banyak konsep yang bersifat abstrak seperti mengenali visualisasi bangun ruang seperti kubus dan balok, tanpa dukungan media pembelajaran yang tepat siswa mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan dan memahami konsep-konsep tersebut. Akibatnya, pemahaman

konsep menjadi kurang optimal dan siswa cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami maknanya. Penggunaan media pembelajaran matematika masih terbatas, terkadang guru susah menentukan media yang bagus dan menarik untuk digunakan saat proses pembelajaran. Guru menyampaikan materi menggunakan metode ceramah dan memanfaatkan buku paket sebagai bahan pembelajaran. Permasalahan lainnya adalah kurangnya interaksi dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru dengan metode ceramah membuat siswa bersikap pasif dan kurang terlibat secara aktif. Minimnya penggunaan media pembelajaran interaktif mengurangi kesempatan siswa untuk berdiskusi, bereksplorasi, dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.

Media pembelajaran yang efektif dapat mendorong siswa untuk belajar secara mandiri, sehingga tercipta proses pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Oleh karena itu, untuk mewujudkan media pembelajaran yang efektif diperlukan pemanfaatan teknologi sebagai pendukung pembelajaran. Salah satu bentuk teknologi yang dimanfaatkan adalah teknologi *Augmented Reality*, yang merupakan bagian dari perkembangan revolusi industri 4.0. Teknologi ini dipilih karena memiliki kemampuan merepresentasikan objek nyata secara akurat dalam menyajikan informasi. Salah satu contoh penerapan teknologi *virtual* dalam pembelajaran adalah *Augmented Reality* (Angraini, dkk. 2023:35-36).

*Augmented Reality* merupakan teknologi yang sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang efektif, interaktif, dan kontekstual. *Augmented Reality* mampu menggabungkan objek *virtual* dua atau tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata secara *real-time* sehingga membantu peserta didik dalam

memvisualisasikan konsep-konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Pemanfaatan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat penyampai informasi, tetapi juga mampu meningkatkan minat, motivasi, dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Sifat *Augmented Reality* yang interaktif dan *visual* memungkinkan siswa belajar secara mandiri, kapan pun dan di mana pun, baik dengan pendampingan guru maupun tanpa kehadiran guru secara langsung. Hal ini sejalan dengan fungsi media pembelajaran sebagai perantara komunikasi yang memperjelas pesan, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan bermakna (Arinda, E. Y. dkk, 2025:12).

Berdasarkan pendapat tersebut, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, khususnya *Augmented Reality*, memiliki peran penting dalam mendukung terciptanya media pembelajaran yang efektif dan berorientasi pada siswa. Teknologi *Augmented Reality* mampu memadukan objek virtual dengan lingkungan nyata secara *real-time*, sehingga membantu siswa memvisualisasikan konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Selain itu, penggunaan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi, tetapi juga dapat meningkatkan minat belajar, motivasi, serta keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dengan sifatnya yang interaktif dan visual, teknologi ini memungkinkan siswa untuk belajar secara lebih mandiri serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, bermakna, dan tidak terbatas oleh ruang maupun waktu. Oleh karena itu, *Augmented Reality* dapat menjadi salah satu inovasi media pembelajaran yang relevan untuk mendukung proses pembelajaran di era perkembangan teknologi saat ini.

Permasalahan dalam penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi bangun ruang, terdapat beberapa permasalahan penting yang diidentifikasi. Pertama, banyak guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, seperti ceramah, yang menyebabkan siswa kurang terlibat aktif dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep bangun ruang. Kedua, siswa sering kali mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan objek bangun ruang karena kurangnya media visual yang efektif, yang mengakibatkan pemahaman konsep yang tidak optimal. Meskipun teknologi *Augmented Reality* memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman, penerapannya di kalangan guru masih terbatas, dan banyak yang belum mengintegrasikan teknologi ini dalam pengajaran mereka. Selain itu, aksesibilitas terhadap perangkat yang diperlukan untuk menggunakan media *Augmented Reality* juga menjadi kendala, terutama bagi siswa yang tidak memiliki smartphone yang memadai. Dalam evaluasi media pembelajaran yang dikembangkan, meskipun dinyatakan "sangat baik," penilaian kualitas masih tergantung pada masukan dari satu ahli masing-masing di bidang media dan materi, yang mungkin tidak mencakup semua aspek evaluasi yang diperlukan. Oleh karena itu, meskipun media berbasis *Augmented Reality* menunjukkan hasil yang positif dalam uji coba, tantangan dalam menggunakan teknologi ini secara luas dan meningkatkan pemahaman siswa masih menjadi pekerjaan rumah yang perlu diselesaikan.

*Augmented Reality* dapat menjadi solusi efektif terhadap permasalahan pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang di sekolah dasar, karena mampu menjembatani kesenjangan antara konsep abstrak dan pemahaman konkret siswa. Pada pembelajaran konvensional, materi bangun ruang sering disampaikan melalui

gambar dua dimensi di buku atau papan tulis, sehingga menyulitkan siswa dalam mengenali dan memvisualisasikan bangun ruang. Selain itu, *Augmented Reality* juga mampu meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar siswa. Interaksi langsung dengan objek virtual membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak monoton. Dengan demikian, *Augmented Reality* tidak hanya berperan sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai media pembelajaran inovatif yang mendorong keterlibatan siswa secara aktif (Simamora & Siregar, 2024:298-308). Dengan keunggulan tersebut, *Augmented Reality* layak dijadikan solusi atas permasalahan pembelajaran matematika di sekolah dasar, terutama dalam mengatasi kesulitan memahami konsep abstrak pada materi bangun ruang. Pemanfaatan *Augmented Reality* mampu meningkatkan kualitas pembelajaran, memperjelas penyampaian materi, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan berpusat pada siswa sekolah dasar.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Amrina, Z, dkk. 2022: 380-391). Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *Augmented Reality* yang efektif untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa di Universitas Bung Hatta. Media yang dihasilkan berupa aplikasi *Augmented Reality* dan *Augmented Reality* Book yang menjelaskan materi bangun ruang. Uji coba produk menunjukkan bahwa semua fungsi aplikasi berjalan dengan baik, dan 100% mahasiswa mencapai ketuntasan belajar. Penelitian yang dilakukan Muhammad Azzam Saifulloh dan Suprpto pada tahun 2020 berjudul “Penerapan Media *Augmented Reality* Pada Proses Pembelajaran Bidang Teknik” proses pembelajaran bidang teknik bertujuan untuk menganalisis kelayakan media *Augmented Reality* berbasis Android, respon peserta didik, dan efek media tersebut terhadap hasil belajar siswa. Metodologi yang digunakan adalah

studi literatur, menganalisis tujuh jurnal terkait teknologi *Augmented Reality* dalam pendidikan teknik, serta pendekatan *quasi eksperimen* dengan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kelayakan media *Augmented Reality* adalah 0,83 yang masuk dalam kategori "Layak" menjadikan media ini efisien dan lebih mudah diterima oleh siswa. Rata-rata respon siswa terhadap penggunaan media *Augmented Reality* mencapai 0,77 dikategorikan sebagai "Baik" di mana mereka merasa lebih antusias dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, rata-rata hasil belajar siswa setelah penerapan media *Augmented Reality* adalah 86,5 yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik". Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *Augmented Reality* tidak hanya meningkatkan minat dan motivasi siswa, tetapi juga secara signifikan berpengaruh positif terhadap pemahaman materi teknik dan daya abstraksi mereka. Oleh karena itu, disarankan agar guru SMK mempertimbangkan penerapan teknologi *Augmented Reality* dalam mata pelajaran teknik sebagai alternatif untuk meningkatkan proses pembelajaran, serta melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi penerapan *Augmented Reality* dalam konteks pembelajaran lainnya. Penelitian ini menegaskan pentingnya media pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa dan menunjukkan potensi besar *Augmented Reality* dalam pendidikan teknik.

Oleh karena itu sebagai solusi dari permasalahan yang sudah dipaparkan sebelumnya peneliti berencana melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis *Augmented Reality* pada materi bangun ruang di kelas V SDN 55 Air Pacah Padang”**. *Augmented Reality* layak dikembangkan

dan diimplementasikan secara lebih luas dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah dasar sebagai inovasi media pembelajaran berbasis teknologi.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka peneliti mengidentifikasi beberapa permasalahan pokok yaitu sebagai berikut:

1. Penggunaan media pembelajaran matematika di SDN 55 Air Pacah masih terbatas, guru menyampaikan materi hanya melalui media konvensional sehingga pembelajaran kurang variatif dan cenderung monoton.
2. Guru mengalami kendala dalam menentukan dan mengembangkan media pembelajaran yang menarik, efektif, dan sesuai dengan karakteristik mata pelajaran matematika.
3. Proses pembelajaran matematika masih berpusat pada guru dengan metode ceramah, sehingga siswa bersikap pasif dan kurang terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.
4. Pemanfaatan teknologi, khususnya teknologi *Augmented Reality*, sebagai media pembelajaran matematika di SDN 55 Air Pacah masih sangat terbatas meskipun memiliki potensi besar untuk membantu visualisasi dan pemahaman konsep matematika.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Augmented Reality* untuk kelas V yang valid, praktis dan efektif. Uji coba akan dilakukan di kelas V SDN 55 Air Pacah Kota Padang.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *augmented reality* di kelas v sdn 55 air pacah padang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif?.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu menghasilkan media pembelajaran matematika berbasis *augmented reality* kelas v sdn 55 air pacah yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat memberikan manfaat teoritis dan manfaat praktis kepada peneliti maupun objek penelitian sehingga akan memberikan suatu referensi dalam rangka perbaikan ke arah yang lebih baik di masa yang akan datang. Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Menambah wawasan dan pengetahuan bagi pembaca khususnya berkaitan dengan permasalahan dalam penelitian ini, untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran dalam proses pembelajaran dan sebagai bahan masukan bagi guru agar lebih kreatif dalam menggunakan media.

2. Manfaat Praktik

- a. Bagi peneliti, menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.

- b. Bagi sekolah, sebagai rujukan untuk memberikan motivasi kepada guru agar lebih kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik.
- c. Bagi guru, dapat dijadikan alternatif untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas V SDN 55 Air Pacah agar nantinya bisa menambah ketersediaan media pembelajaran pendukung saat proses pembelajaran berlangsung sehingga media pembelajaran lebih bervariasi.
- d. Bagi siswa, dapat melakukan proses belajar dengan lebih menyenangkan dan menarik melalui media pembelajaran matematika berbasis *Augmented Reality* di kelas V SDN 55 Air Pacah.

#### **G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk yang spesifik, yaitu media pembelajaran matematika berbasis *augmented reality* di kelas V SDN 55 Air Pacah Kota Padang. Adapun spesifik yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran matematika berbasis *augmented reality* dengan menggunakan *assemblr edu*
2. Produk ini memanfaatkan teknologi *augmented reality* untuk memvisualisasikan konsep matematika yang sulit dipahami. Siswa dapat melihat objek matematika secara tiga dimensi sehingga mereka dapat lebih memahami konsep matematika tentang mengkonstruksi dan mengurai bangun ruang (kubus, balok, limas, dan prisma) dan mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping) membandingkan karakteristik dari bangun ruang.

3. Terdapat beberapa gambar yang peneliti import dari luar aplikasi sehingga membuat gambar *Augmented Reality* menjadi benar-benar nyata.

#### **H. Kebaharuan dan Orisinalitas**

Berdasarkan spesifikasi produk yang dihasilkan oleh peneliti, produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran matematika berbasis *Augmented Reality* yang menarik dan mudah dipahami. Guru dapat menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* peserta didik juga akan lebih bersemangat untuk belajar di sekolah.

#### **I. Defenisi Operasional**

Adapun penjelasan beberapa istilah yang berkenaan dengan penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah proses menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pengembangan yang peneliti maksud adalah media pembelajaran matematika berbasis *Augmented Reality* untuk siswa kelas V SDN 55 Air Pacah.
2. Media pembelajaran adalah alat bantu atau benda yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, dengan maksud untuk menyampaikan pesan pembelajaran dari pendidik yang disampaikan melalui media, dalam bentuk gambar berupa materi yang disampaikan oleh guru kepada siswa.
3. Pembelajaran matematika adalah proses interaksi terstruktur di mana siswa memperoleh pengalaman belajar konsep, struktur, dan hubungan abstrak matematika melalui sarangkaian kegiatan terencana, yang bertujuan mengembangkan memecahkan masalah dan berkomunikasi secara efektif dalam kehidupan sehari-hari. Ini bukan hanya tentang hitungan, tetapi membangun pola

pikir matematis dan menggunakan logika untuk memahami dunia. Fokusnya ialah materi matematika kelas V yang dikembangkan melalui aplikasi *assemblr edu*.

4. *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang menyatukan konten digital (seperti gambar, model 3D, atau informasi) ke dunia nyata secara *real-time* melalui perangkat seperti *smartphone* atau kacamata pintar, memperkaya persepsi tentang lingkungan tanpa menggantikannya.

