

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
AUGMENTED REALITY (AR) UNTUK MENGENALKAN
KONSEP BANGUN RUANG DENGAN DESAIN RUMAH
LIMAS SUMATERA SELATAN DI SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Oleh:

NATALIA SARAH

332021012

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
AGUSTUS 2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED
REALITY (AR) UNTUK MENGENALKAN KONSEP BANGUN
RUANG DENGAN DESAIN RUMAH LIMAS SUMATERA SELATAN
DI SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan**

**OLEH:
NATALIA SARAH
3322021012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
TAHUN 2025**

Skripsi Oleh Natalla Sarah Ini Telah Diperiksa Dan Disetujui Untuk diuji.

Palembang, 25 Agustus 2025

Pembimbing I,



Drs. Syaifuddin, M.Pd.

NIDN. 0001056201

Palembang, 25 Agustus 2025

Pembimbing II,



Luví Antari, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0213019201

Skripsi oleh Natalia Sarah ini telah dipertahankan di depan
penguji pada tanggal 29 Agustus 2025

Dewan Penguji


Drs. Syaifulin, S.Pd.

Ketua

Anggota

Luvi Antari, S.Pd., M.Pd.



Anggota

Heru, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Amrina Ritz, S.Si, M.Pd.
NIDN. 0203118901

Mengesahkan
Dekan
FKIP UM Palembang



Prof. Dr. Indawan Syahri, M.Pd.
NIDN. 0023036701

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Natalia Sarah

NIM : 332021012

Program Studi : Pendidikan Matematika

Telpon/Hp : 0858-0910-8741

Menyatakan bahwa Skripsi berjudul:

"Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) Untuk Mengenalkan Konsep Bangun Ruang Dengan Desain Rumah Limas Sumatera Selatan di Sekolah Dasar", beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang ditetapkan untuk itu, apabila di kemudian ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, Agustus 2025

Yang menyatakan



Natalia Sarah.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

**“Hidup yang tidak dipertaruhkan tidak akan dimenangkan”
(Sultan Sjahrir)**

**“Karena sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.
Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”
(QS. AL- Insyirah:5-6)**

**“Allahumma yassir wa la tu’assir”
“Artinya: Ya Allah, mudahkanlah (urusan ini) dan jangan Engkau
persulit.”**

**“Lā ilāha illā anta subḥānaka innī kuntu minazh-zhālimīn”
“Artinya: Tidak ada Tuhan selain Engkau, Mahasuci Engkau.
Sesungguhnya aku termasuk orang-orang yang zalim.”
(QS. Al-Anbiya: 87)**

**“Bismillāhi, tawakkaltu ‘alallāh, wa lā ḥawla wa lā quwwata illā billāh.”
“Artinya: Dengan menyebut nama Allah, aku bertawakal kepada Allah,
tiada daya dan kekuatan kecuali dengan pertolongan Allah.”**

PERSEMBAHAN:

- Dengan penuh rasa syukur yang mendalam dan kebanggaan tersendiri, karya skripsi ini kupersembahkan sebagai wujud cinta dan terima kasih kepada:
- Allah Subhanahu wa Ta’ala, Tuhan Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, penerang dalam setiap kegelapan, penolong di kala kesulitan, serta pemberi rahmat dan ridha. Tanpa izin dan pertolongan-Nya, tiada satu pun usaha yang dapat penulis lakukan.

- Baginda Rasulullah Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, suri teladan sepanjang masa yang telah memperjuangkan risalah Islam sehingga cahaya kebenaran sampai kepada kita semua. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada beliau, keluarga, dan para sahabat yang mulia.
- Ayahanda Saneli dan Ibunda Jumiati tercinta, sosok luar biasa yang dengan segenap doa, cinta, kesabaran, serta pengorbanan tiada henti selalu menjadi alasan terbesar di balik setiap langkah dan keberhasilan penulis. Setiap tetes keringat dan doa tulus kalian adalah kekuatan utama yang mengantarkan penulis hingga tahap ini.
- Diriku sendiri, terima kasih telah berusaha sekuat tenaga agar tidak mengecewakan siapa pun. Terima kasih karena tetap bertahan, berjuang, dan melangkah walaupun sering disertai air mata. Kamu kuat, kamu hebat, dan kamu layak berbangga atas setiap pencapaian ini.
- Saudara-saudaraku tersayang: Zaleha, Juara, Safitri, dan M. Rizki Ar-Rassyid, yang senantiasa memberikan dukungan, doa, serta semangat. Kehadiran kalian selalu menjadi penguat dalam setiap lelah yang dirasakan.
- Keponakan tercinta, Faizan Akbar Al-Hakim dan Janaiti, yang selalu berhasil menghadirkan senyum dan menjadi penghibur hati di setiap hari penulis.
- Seluruh keluarga besar, Urok Family dan Yabani Family, terima kasih atas doa, dukungan, serta kasih sayang yang begitu berarti.
- Dosen pembimbing, Bapak Drs. Syaifudin, M.Pd. dan Ibu Luvi Antari, S.Pd., M.Pd., yang dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu yang penuh ketulusan. Setiap nasihat dan pengetahuan yang diberikan akan menjadi bekal berharga untuk perjalanan penulis di masa mendatang.
- Sahabat-sahabat terbaik Panti Sekar 34, yang selalu menemani dalam tawa maupun tangis, menjadi tempat berbagi keluh kesah

sekaligus sumber semangat dan energi positif selama masa perkuliahan.

- Rekan seperjuangan, seluruh mahasiswa angkatan 2021, yang telah berjalan bersama melewati proses akademik dengan suka duka, ujian, dan perjuangan. Semoga keberhasilan selalu menyertai kita semua di masa depan.
- Almamater Universitas Muhammadiyah Palembang, tempat penulis menimba ilmu, berkembang, dan berproses, hingga akhirnya memahami arti perjuangan yang sesungguhnya. Semoga universitas tercinta ini senantiasa berjaya dan terus melahirkan generasi unggul bagi bangsa.
- HMPS Pendidikan Matematika, yang telah menjadi wadah bagi penulis untuk berorganisasi, memperluas ilmu, relasi, serta pengalaman. Terima kasih atas kepercayaan yang diberikan selama lebih dari satu tahun menjabat sebagai Ketua Umum periode 2024/2025.
- Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas doa, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan. Kebaikan kalian semua menjadi bagian penting hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Untuk Mengenalkan Konsep Bangun Ruang Dengan Desain Rumah Limas Sumatera Selatan di Sekolah Dasar

Abstrak

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran utama di sekolah dasar, namun konsep bangun ruang seringkali sulit dipahami karena bersifat abstrak dan kurangnya media pembelajaran yang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Augmented Reality (AR) dengan desain rumah limas Sumatera Selatan yang valid, praktis, dan memiliki efek potensial dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas V. Penelitian ini menggunakan metode Development Research dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian adalah 20 siswa kelas V SD Negeri 2 Lingkis. Data dikumpulkan melalui validasi ahli, angket respon guru dan peserta didik, serta uji efek potensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media AR ini memiliki tingkat validitas sangat tinggi, dengan persentase 97,5% dari ahli materi dan 90,27% dari ahli media. Dari sisi kepraktisan, respon guru memperoleh persentase 93,05% (*sangat praktis*) dan respon peserta didik 77,50% (*praktis*). Sementara itu, uji efek potensial menghasilkan skor 79,00% (*cukup baik*). Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran AR berbasis rumah limas Sumatera Selatan dinyatakan layak digunakan sebagai media inovatif dalam pembelajaran Matematika di sekolah dasar karena terbukti valid, praktis, dan memiliki efek potensial positif.

Kata kunci: *Augmented Reality*, Bangun Ruang, Rumah Limas Sumatera Selatan

***Development of Augmented Reality (AR) Learning Media to Introduce
Solid Geometry Concepts with Rumah Limas of South Sumatra Design in
Elementary School***

Abstract

Mathematics is one of the core subjects in elementary schools; however, solid geometry concepts are often difficult for students to grasp due to their abstract nature and the limited availability of effective learning media. This study aims to develop Augmented Reality (AR) learning media using the Rumah Limas of South Sumatra design that are valid, practical, and demonstrate potential effects in improving fifth-grade students' understanding. The research applied a Development Research approach with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects were 20 fifth-grade students from SD Negeri 2 Lingkis. Data were collected through expert validation, teacher and student response questionnaires, and potential effect tests. The findings indicate that the AR media achieved very high validity, with 97.5% from material experts and 90.27% from media experts. In terms of practicality, teacher responses reached 93.05% (very practical), while student responses were 77.50% (practical). Furthermore, the potential effect test scored 79.00% (quite good). These results confirm that AR-based learning media with the Rumah Limas design are feasible to be implemented as an innovative tool in elementary mathematics education, as they are proven valid, practical, and capable of providing positive potential effects on students' learning outcomes.

Keywords: *Augmented Reality, Solid Geometry, Rumah Limas of South Sumatra*

KATA PENGANTAR

Semogah Allah SWT senantiasa melimpahkan keberkahan, Rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu. Semogah skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi kita semua.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) untuk Mengenalkan Konsep Bangun Ruang dengan Desain Rumah Limas Sumatera Selatan di Sekolah Dasar”**. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad Shallallahu ‘alaihi wasallam, beserta keluarga, sahabat, dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palembang. Tentunya, terselesaikannya karya ini tidak terlepas dari doa, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. Indawan Syahri, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang, yang telah memberikan izin dan kemudahan dalam pelaksanaan penelitian.
2. Ibu Amrina Rizta, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus Pembimbing Akademik, yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan akademik kepada penulis.
3. Ibu Dyah Febriana, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Marhama, S.Pd., M.Pd., yang telah berkenan menjadi validator ahli pakar serta memberikan masukan berharga dalam penelitian ini.
4. Seluruh dosen dan staf karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang, khususnya Program Studi

Pendidikan Matematika, atas ilmu, motivasi, dan bantuan yang tidak ternilai.

5. Kepala Sekolah serta guru mata pelajaran Matematika SD Negeri 2 Lingkis, yang telah memberikan kesempatan, izin, dan bantuan hingga penelitian dapat terlaksana dengan baik.
6. Peserta didik kelas V SD Negeri 2 Lingkis, yang telah bersedia berpartisipasi dan memberikan kontribusi dalam penelitian ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang turut memberikan doa, dorongan, dan bantuan hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala membalas setiap kebaikan, perhatian, dan dukungan yang telah diberikan dengan limpahan rahmat, keberkahan, serta karunia-Nya. Penulis berharap karya sederhana ini dapat memberikan manfaat, menambah wawasan, serta menjadi amal jariyah bagi semua pihak yang terlibat.

Palembang, 29 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
Abstrak	viii
Abstract	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
Bab I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Pengembangan.....	5
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
E. Manfaat Pengembangan	6
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	6
G. Daftar Istilah.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Pengembangan (<i>Development Research</i>).....	9
2. Media Pembelajaran.....	10
3. <i>Augmented reality</i> (AR).....	13
4. Materi Bangun Ruang Sisi Datar	19
B. Kajian Penelitian yang Relevan	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Model Pengembangan	22
B. Prosedur Pengembangan.....	22
C. Desain Uji Coba Produk	26

1. Desain Uji Coba.....	26
2. Subjek Coba	26
D. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data	26
1. Teknik Pengumpulan Data.....	26
2. Intrumen Pengumpulan Data	27
E. Teknik Analisis Data.....	29
1. Analisis Uji Kevalidan	29
2. Analisis Respon Guru dan Peserta Didik.....	30
3. Analisis Efek Fotensial	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....	33
A. Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran <i>Augmented reality</i> (AR).....	33
B. Hasil Uji Coba Produk.....	54
1. Hasil Analisis Data.....	55
C. Pembahasan Pengembanagn Media Pembelajaran <i>Augmented reality</i> (AR) Untuk Mengenalkan konsep Bangun Ruang Dengan Desain Rumah Limas Sumatera Selatan Di Sekolah Dasar	62
D. Produk Akhir.....	71
BAB V PENUTUP	73
A. Kesimpulan	73
B. Kelebihan dan Kekurangan.....	74
C. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN	82
RIWAYAT HIDUP.....	134

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Kevalidan.....	30
Tabel 3.2 Pedoman Skor Instrumen	30
Tabel 3.3 Kriteria Katagori Nilai Respon Guru Matematika dan Peserta Didik.	
Tabel 3.4 Pedoman Skor Instrumen Respon Guru Matematika dan Peserta Didik.....	31
Tabel 3.5 Klasifikasi Kemunculan Kemampuan Penalaran	32
Tabel 4.1 Hasil Validasi oleh Ahli Materi (Soal) sebelum direvisi.....	44
Tabel 4.2 Hasil validasi dari ahli media.....	46
Tabel 4.3 Komentar dan saran <i>Small Group</i>	50
Tabel 4.4 Daftar Nama Validator	55
Tabel 4. 5 Hasil Penilaian Angket Validasi Oleh Ahli Materi	56
Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Angket Validasi Oleh Ahli Media	57
Tabel 4. 7 Hasil Penilaian Angket Respon Guru	58
Tabel 4. 8 Hasil UjiCoba Terbatas SD Negeri 2 Lingkis.....	59
Tabel 4. 9 Hasil Respon Peserta Didik SD Negeri 2 Lingkis.....	60
Tabel 4.10 Hasil Efek Potensial SD Negeri 2 Lingkis	61
Tabel 4.11 Tabel Produk	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Assemblr Edu Online Via Google	36
Gambar 4.2 Halaman Daftar Assemblr Edu	36
Gambar 4.3 Halaman Daftar Assemblr Edu Menggunakan Email.....	37
Gambar 4. 4 Assemblr Edu Dengan Email Pribadi.....	37
Gambar 4. 5 Beranda Assemblr Edu Pribadi	38
Gambar 4. 6 Membuat Desain Media.....	38
Gambar 4. 7 Elemen Objek 3d, Gambar, Teks	39
Gambar 4. 8 Teks Penjelas, Gambar Pendukung, Atau Rekaman Suara Guru	39
Gambar 4. 9 Fitur Preview	40
Gambar 4. 10 Publish.....	40
Gambar 4. 11 Membagikan QR Code Dan Link.....	41
Gambar 4.12 Lemari Puan Museum Bala Putra Dewa.....	42
Gambar 4.13 Atap Rumah Limas Jejawi	43
Gambar 4.14 Penilaian Media Pembelajaran Dapat Diujicobakan Dengan Revisi Kecil Oleh Validator Ahli Materi	45
Gambar 4.15 Hasil Revisi Sesuai Komentar Dan Saran Validator Materi.....	45
Gambar 4.16 Penilaian Media Pembelajaran Dapat Diujicobakan Dengan Revisi Kecil Oleh Validator Ahli Madia	46
Gambar 4.17 Penambahan Cover Dan Menyesuaikan Warna	47
Gambar 4.18 Penambahan Bangun Ruang Pada Soal	47
Gambar 4.19 Penambahan Jenis-Jenis Bangun Ruang Limas.....	48
Gambar 4.20 Kegiatan <i>Small Group</i>	49
Gambar 4.21 Media Pembelajaran AR Sebelum Dan Sesudah Direvisi	51
Gambar 4.22 Cara Menggunakan Media	53
Gambar 4.23 Peserta Didik Mengisi Lembar Instrumen Respon	54
Gambar 4.24 Limas.....	71
Gambar 4.25 Kubus	71
Gambar 4.26 QR Kubus.....	72
Gambar 4.27 QR Limas	72

Gambar 4.28 Museum Bala Putra Dewa	72
Gambar 4.29 Rumah Limas Jejawi	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Lembar Persetujuan Judul.....	83
Lampiran 1. 2 Lembar Pengesahan Dekan FKIP	84
Lampiran 1. 3 Surat Permohonan Riset	85
Lampiran 1. 4 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	87
Lampiran 1. 5 Kartu Bimbingan Skripsi.....	88
Lampiran 1. 6 Surat Persetujuan Ujian Skripsi.....	92
Lampiran 2.1 Instrumen Validasi Materi.....	93
Lampiran 2.2 Instrumen Validasi Media.....	95
Lampiran 2.3 Instrumen Respon Guru	97
Lampiran 2.4 Instrumen Respon Peserta Didik (uji kelompok kecil)	102
Lampiran 2.5 Instrumen Respon Peserta Didik (ujicoba klompok besar)	104
Lampiran 2.6 Lembar Evaluasi Efek Potensial.....	107
Lampiran 2.7 Bobot Nilai Setiap Soal	108
Lampiran 2.8 Hasil Validasi Materi.....	109
Lampiran 2.9 Hasil Validasi Media.....	110
Lampiran 2.10 Hasil Ujicoba Kelompok Kecil (small group)	111
Lampiran 2.11 Hasil Respon Uji Coba Kelompok Besar (field test)	117
Lampiran 2.12 Hasil Evaluasi Efek Potensial	126
Lampiran 2.13 Hasil Kalkulasi Respon ujicoba Small Group	129
Lampiran 2.14 Hasil Kalkulasi Respon ujicoba Field Test	129
Lampiran 2.15 Hasil Kalkulasi Efek Fotensial	130
Lampiran 3. 1 Kegiatan uji coba Small Group	130
Lampiran 3. 4 Kegiatan ujicoba field test	131

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses yang dirancang secara sadar dan sistematis guna menciptakan suasana belajar yang kondusif serta menyenangkan, sehingga peserta didik terdorong untuk secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Potensi tersebut mencakup aspek spiritual keagamaan, kemampuan pengendalian diri, pembentukan kepribadian yang kuat, kecerdasan intelektual, akhlak yang luhur, serta keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan pribadi maupun sosial. Lebih dari sekadar proses pengajaran keterampilan teknis, pendidikan juga berfungsi sebagai sarana untuk mentransfer pengetahuan, membentuk pola pikir yang kritis, dan menanamkan nilai-nilai kebijaksanaan (Pristiwanti, dkk., 2022).

Adapun pembelajaran dipahami sebagai bentuk operasionalisasi dari kurikulum yang diterapkan di satuan pendidikan. Proses pembelajaran akan terjadi secara efektif apabila terdapat interaksi yang terstruktur antara peserta didik dan lingkungan belajar, yang disusun serta diarahkan oleh pendidik. Interaksi ini dimaksudkan untuk menunjang pencapaian tujuan pembelajaran sebagaimana yang telah dirumuskan dalam kurikulum yang berlaku (Nana Sudjana, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Husnia M, dkk., (2022) yang berjudul *"Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Bangun Ruang Dengan Menggunakan Metode Single Marker Pada Anak MI Wasilatul Huda Bojonegoro"* diperoleh bahwa hasil observasi menunjukkan bahwa saat ini dalam mempelajari bangun ruang hanya melalui sebuah papan tulis, buku, serta ilustrasi yang ada dalam buku-buku biasa serta metode pembelajaran yang digunakan selama ini masih metode yang konvensional dan kurangnya pemahaman, minat siswa MI Wasilatul Huda Ngasem Bojonegoro terhadap mata pelajaran matematika, salah satunya materi bangun ruang, hal ini menyebabkan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam kemampuan memahami konsep bangun ruang.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, teridentifikasi bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum mampu secara maksimal mengembangkan potensi dan kemampuan siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang mampu memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar, khususnya dalam materi bangun ruang. Untuk mendukung efektivitas solusi yang ditawarkan oleh peneliti, penerapan media pembelajaran menjadi langkah strategis yang dapat digunakan guna meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

Media pembelajaran sendiri dapat dipahami sebagai seperangkat sarana atau perantara yang berfungsi menyampaikan informasi atau materi pembelajaran secara sistematis dan menarik, dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik. Melalui penggunaan media yang tepat, penyampaian pesan dalam proses pembelajaran dapat lebih efektif, sehingga siswa terdorong untuk berpikir aktif dan kritis. Media ini tidak hanya menjadi alat bantu, melainkan juga menjadi stimulus yang mampu merangsang pemahaman kognitif peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran secara optimal (Zahwa et al., 2022).

Salah satu bentuk media yang semakin banyak dimanfaatkan dalam dunia pendidikan adalah teknologi *Augmented Reality* (AR). Menurut Rusnandi dan rekan-rekannya, *Augmented Reality* (AR) merupakan teknologi yang memungkinkan integrasi antara objek virtual dua dimensi maupun tiga dimensi dengan lingkungan nyata secara simultan. Teknologi ini memberikan pengalaman interaktif kepada pengguna dengan memproyeksikan objek digital ke dalam dunia nyata secara langsung dan real-time. Perkembangannya yang pesat membuat AR menjadi salah satu alternatif inovatif dalam mendukung kegiatan pembelajaran yang lebih menarik dan aplikatif (Rusnandi et al., 2016).

Cara kerja AR melibatkan penggunaan kamera pada perangkat smartphone untuk mengenali penanda visual atau *marker* yang telah ditentukan sebelumnya. Kamera akan mendeteksi pola marker tersebut dan mencocokkannya dengan data yang tersimpan dalam sistem. Apabila terdapat kecocokan, sistem akan menampilkan informasi dalam bentuk

visualisasi objek tiga dimensi, yang telah diprogram sesuai dengan konten pembelajaran. Proses ini memberikan pengalaman belajar yang bersifat visual, interaktif, dan imersif, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan (Pradana, 2020).

Dari penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Ningsi (2024) telah melakukan penelitian berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (Ar) Pada Matematika Kelas V SDN 24 Pincuran Tujuh Kabupaten Solok Selatan*, dari hasil penelitiannya disimpulkan bahwa pengembangan media AR menunjukkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) kelas V SDN 24 Pincuran Tujuh Kabupaten Solok Selatan dengan nilai 90% dengan kriteria sangat valid dilihat dari hasil validasi isi, desain, dan bahasa.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Ais Magfirah Maulani (2023) telah melakukan penelitian berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Jam Badar Berbasis Augmented Reality Pada Materi Bangun Datar Siswa Kelas VII SMP*, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran Jam Badar berbasis AR menghasilkan media yang valid, praktis dan efektif. Valid dikarenakan memenuhi kategori sangat layak dengan persentase 98% dari ahli materi dan 72% dari ahli media.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Tri Koko Kusuma (2023) telah melakukan penelitian berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP/MTs*, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis AR dengan pendekatan etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar sangat layak dan sangat menarik, dari 32 peserta didik di MTs Negeri 2 Bandar Lampung diperoleh hasil kemenarikan media berbasis AR dengan nilai rata-rata 3.7 dengan kategori sangat menarik.

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) memang sangat membantu dalam mempermudah proses belajar mengajar, namun efektivitas pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kemajuan teknologi yang digunakan. Pembelajaran yang ideal juga perlu

mempertimbangkan aspek kultural, salah satunya dengan mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Penerapan unsur budaya lokal dalam pembelajaran tidak hanya berkontribusi dalam upaya pelestarian warisan budaya, tetapi juga mampu meningkatkan semangat belajar siswa serta menciptakan proses pembelajaran yang lebih bermakna. Hadju et al. (2023) mengungkapkan bahwa integrasi kearifan lokal dalam kegiatan belajar dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap materi, membentuk sikap peduli terhadap lingkungan, dan memperkuat keterkaitan antara pengetahuan dan pengalaman nyata. Hal ini sejalan dengan pendapat Refi, Syaifudin, dan Luvi (2018) yang menyatakan bahwa keterhubungan antara pelajaran dan konteks keseharian siswa mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih aplikatif dan tidak hanya berbasis hafalan.

Salah satu bentuk kearifan lokal yang kaya nilai edukatif adalah rumah adat Limas dari Sumatera Selatan. Rumah ini memiliki struktur arsitektur yang mencerminkan berbagai bentuk bangun ruang, seperti limas segiempat, kubus, balok, dan prisma, serta mengandung filosofi lima tingkatan yang melambangkan nilai sosial masyarakat Palembang. Sehingga siswa tidak hanya diajak memahami konsep-konsep geometri secara visual dan menyenangkan, tetapi juga diajak mengenal dan menghargai warisan budaya daerah mereka.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran *AR* yang dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam belajar matematika dan meningkatkan pemahaman peserta didik dengan materi yang akan disampaikan, sehingga peneliti ini memilih judul ***“Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Untuk Mengenalkan Konsep Bangun Ruang Dengan Desain Rumah Limas Sumatera Selatan di Sekolah Dasar”***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* untuk mengenalkan konsep bangun ruang dengan desain rumah limas Sumatera Selatan di sekolah dasar?
2. Apakah media pembelajaran pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* untuk mengenalkan konsep bangun ruang dengan desain rumah limas Sumatera Selatan di sekolah dasar memenuhi kriteria valid dan praktis?
3. Bagaimana efek potensial media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* untuk mengenalkan konsep bangun ruang dengan desain rumah limas Sumatera Selatan di sekolah dasar?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan hasil pengembang yaitu media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* untuk mengenalkan konsep bangun ruang dengan desain rumah limas Sumatera Selatan di sekolah dasar.
2. Untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* untuk mengenalkan konsep bangun ruang dengan desain rumah limas Sumatera Selatan di sekolah dasar.
3. Untuk mendeskripsikan efek potensial media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* untuk mengenalkan konsep bangun ruang dengan desain rumah limas Sumatera Selatan di sekolah dasar

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbentuk konten *AR* yang dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep matematika, dengan memanfaatkan fitur

interaksi yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan konten AR. Produk ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep matematika yang sulit dipahami, dengan konten interaktif dan immersive yang bisa diakses menggunakan smartphone atau tablet dengan kamera dan sensor gerak.

2. Ruang lingkup dalam media pembelajaran AR tersaji pada materi pembelajaran matematika kelas v sekolah dasar.

E. Manfaat Pengembangan

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yang baik sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, manfaat pengembangan yang dilakukan oleh peneliti agar mereka dapat meningkatkan kemampuan dan hasil belajar matematika dengan minat belajar yang tidak menegangkan.
2. Bagi guru, manfaat pengembangan yang dilakukan oleh peneliti sebagai solusi dalam mengatasi dan membangkitkan semangat peserta didik dalam proses pembelajaran.
3. Bagi sekolah, manfaat pengembangan yang dilakukan oleh peneliti sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan suatu media yang dapat mendukung suatu proses pembelajaran matematika, sehingga bisa membentuk karakter peserta didik yang cerdas dan senang belajar pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, manfaat pengembangan yang dilakukan oleh peneliti sebagai tambahan wawasan pengetahuan serta pengalaman tentang pengembangan media pembelajaran.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Dugaan yang mendasari bahwa teknologi yang bisa memvisualisasikan konsep matematika. Salah satunya yaitu media pembelajaran menggunakan AR yang di susun untuk media pembelajaran di sekolah dasar.

2. Keterbatasan Pengembangan

Namun dalam penelitian dan pengembangan produk ini tentunya akan memiliki keterbatasan yaitu media pembelajaran *AR* masih tergolong sederhana dengan materi pokok pada pengenalan konsep bangun ruang.

G. Daftar Istilah

Untuk menghindari suatu kesalahpahaman dalam memahami penelitian pengembangan ini, adapun daftar dari istilah-istilah yang terkait dengan peneliti

penelitian yang akan di kemukakan sebagai berikut:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses dimana menerjemahkan atau menjabarkan suatu rancangan kedalam bentuk fisisik. Didalam penelitian pengembangan ini adalah suatu proses yang sistematis dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis permainan untuk mata pelajaran matematika di sekolah dasar.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat yang dapat mendukung proses belajar mengajar sehingga materi yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Dengan adanya media pembelajaran proses belajar mengajar menjadi mudah dan menarik sehingga siswa siswa dapat memahami dan menyerap pengetahuan, kreatifitas dan mengembangkan potensi yang dimiliki.

3. Augmented Reality (AR)

Augmented Reality (AR) merupakan salah satu bentuk inovasi teknologi dalam bidang informasi dan komunikasi yang kini semakin banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi ini memungkinkan integrasi antara elemen-elemen digital seperti objek dua dimensi (2D) maupun tiga dimensi (3D) dengan lingkungan nyata secara langsung dan waktu nyata (real-time). Dengan menggunakan perangkat seperti smartphone, pengguna dapat merasakan pengalaman visual yang seolah-olah objek digital tersebut hadir secara fisik di sekitar mereka. Proyeksi objek

virtual ini berjalan seiring dengan dunia nyata, menciptakan interaksi yang imersif antara dunia digital dan fisik. AR tidak hanya memperkaya cara berkomunikasi dan memperoleh informasi, tetapi juga telah menjadi bagian dari berbagai aplikasi sehari-hari yang mempermudah aktivitas manusia.

4. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses interaksi yang melibatkan berbagai komponen pembelajaran, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa, khususnya dalam hal pemecahan masalah. Melalui pembelajaran ini, siswa didorong untuk secara aktif membangun pemahaman terhadap konsep-konsep matematika berdasarkan kemampuan mereka sendiri. Tujuan utama dari proses pembelajaran ini adalah untuk menumbuhkan semangat, inisiatif, dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar. Matematika sendiri berfungsi tidak hanya sebagai alat untuk melakukan perhitungan, tetapi juga sebagai sarana berpikir, berkomunikasi, serta menyelesaikan permasalahan secara rasional dan sistematis. Menurut Murtianto (2013), kemampuan seperti bernalar, berpikir logis, kreatif, serta keterampilan dalam memecahkan masalah dapat ditingkatkan melalui pembelajaran matematika. Sejalan dengan itu, Supriyono, Zulkardi, dan Siroj (2012) menyatakan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk menguasai materi, tetapi juga sebagai media untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih luas, yakni mengembangkan kemampuan berpikir logis dan terstruktur pada peserta didik.

E. Bangun Ruang

Bangun ruang adalah salah satu materi pelajaran dalam matematika. Setiap jenis dari bangun ruang memiliki bentuk dan juga rumus luas dan volume masing-masing, sehingga banyak siswa yang tidak merasa tertarik untuk mempelajari bangun ruang karena merasa kesulitan karena tidak mengetahui secara pasti bagaimana bentuk dari masing-masing bangun ruang tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, P. W., Putra, P. S. U., Yusa, I. M. M., & Putra, I. (2021). Designing augmented reality SIBI sign language as a learning media. *Journal of Physics: Conference Series*, 1810(1), 012038.
- Ardianto, R., Syaifudin, S., & Antari, L. (2018). Pengembangan lembar kerja siswa materi prisma dan limas berbasis pendekatan contextual teaching and learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(1), 72-81.
- Arifin, A. M., Pujiastuti, H., & Sudiana, R. (2020). Pengembangan media pembelajaran STEM dengan augmented reality untuk meningkatkan kemampuan spasial matematis siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(1), 59-73.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Branch, (2009) *Instructional Design: The ADDIE Approach* Springer Science&Business https://books.google.co.id/books?id=mHSwJPE099EC&hl=id&source=gbs_navlinks_s
- Cahyaningsih. (2020). Teknologi Augmented Reality pada promosi berbasis Android. *Jurnal Komputer Sains dan Teknik*, 1(2), 90-115.
- Faradayanti, K. A., Endryansyah, J., & Agung, A. I. (2020). Kepraktisan media pembelajaran berbasis web untuk menunjang e-learning pada mata pelajaran instalasi motor listrik di smk. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9(1), 675-683.
- Firmadani, F. (2020). Media pembelajaran berbasis teknologi sebagai inovasi pembelajaran era revolusi industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional (KoPeN)*, 2(1), 93-97.
- Hadju, R., Abdjul, T., Yusuf, M., & Odja, A. H. (2023). Pengembangan lkpd kearifan lokal berbantuan aplikasi flipping book pada materi getaran, gelombang dan bunyi di SMP. *ORBITA: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, 9(2), 305-313.
- Harahap, A., Sucipto, A., & Jupriyadi. (2020). Pemanfaatan Augmented Reality (AR) pada media pembelajaran pengenalan komponen elektronika berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi (JIITI)*, 1(1), 20-25.
- Husnia, M., & Setiawan, W. I. (2022). Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Bangun Ruang Dengan Menggunakan Metode Single Marker Pada Anak Mi Wasilatul Huda Bojonegoro. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 1(1), 49-59.
- Irawan, A. (2019). Interactive learning for mild mental retardation children using Gillingham method and augmented reality.
- Isnaini, K. N., & Sulistiyani, D. F. (2021). Pelatihan desain menggunakan aplikasi Canva. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 291-295.

- Kusuma, TK. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (Ar) Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP/MTs
- Maulani, AM. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Jam Badar Berbasis Augmented Reality Pada Materi Bangun Datar Siswa Kelas VII SMP.
- Mesra, R., & et al. (2023). *Research & Development dalam Pendidikan*. PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Murtianto, Y. H. (2013). *Pengembangan Kurikulum Berdiferensiasi Mata Pelajaran Matematika SMA untuk Siswa Cerdas Istimewa dan Berbakat Istimewa di Kelas Akselerasi*. Jurnal Pembelajaran Matematika, 1(1), 1-7.
- Muslimin, M., & Sunardi, S. (2021). Pengembangan Modul Geometri Ruang Problem Based Learning Terintegrasi Nilai-Nilai Islam. Jurnal Pendidikan Matematika RAFA, 7(2), 101-111.
- Mustaqim, I., & Kurniawan, N. (2017). Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(1), 34-40.
- Mutmainna, S. N., Nurjannah, & Islamiah, N. (2023). Pelatihan dan pendampingan pembuatan media pembelajaran berbasis Assemblr Edu untuk guru SMP Negeri 7 Sinjai. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1-6.
- Ningsih, W. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (Ar) Pada Matematika Kelas V SDN 24 Pincuran Tujuh Kabupaten Solok Selatan
- Panduwinata, L. F., Wulandari, R. N. A., & Zanky, M. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) pada materi prosedur penyimpanan arsip. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 15-28.
- Permata, R. D., Yuliasari, U., & Ekayati, I. A. S. (2022). Pengembangan media pembelajaran Kiddy Learning Binder untuk meningkatkan perkembangan bahasa pada anak usia dini. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 4(2), 438-439. Retrieved from
- Pradana, R. W. (2020). *Penggunaan Augmented Reality pada Sekolah Menengah Atas di Indonesia*. Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran, 5(1), 97.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). *Pengertian Pendidikan*. Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK), 4(6), 1707-1715.
- Rachmawati, R., Wijayanti, R., & Anugraini, A. P. (2020). Pengembangan eksplorasi MAR (Matematika Augmented Reality) dengan penguatan karakter pada materi bangun ruang sekolah dasar. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 46-63.
- Rahma, F. I. (2019). Media pembelajaran: Kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran bagi anak sekolah dasar. *Pancawahana: Jurnal Studi Islam*, 14(2), 87-99.

- Rieno, R., Sunardi, & Aprizal, A. (2021). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 7(2), 111–123.
- Rusnandi, E., Sujadi, H., & Fauzyah, E. F. N. (2016). *Implementasi Augmented Reality (AR) pada Pengembangan Media Pembelajaran Pemodelan Bangun Ruang 3D untuk Siswa Sekolah Dasar*. *INFOTECH Journal*, 1(2), 24–31.
- Rustamana, A., Sahl, K. H., Ardianti, D., & Solihin, A. H. S. (2024). Penelitian dan Pengembangan (Research & Development) dalam Pendidikan. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 2(3), 60–69.
- Setiowati, T. (2019). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII Di MTs NU Ungaran Tahun Ajaran 2018/2019
- Sudjana, N. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Cetakan ke-18). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiarto, A. (2022). Penggunaan media augmented reality Assemblr Edu untuk meningkatkan pemahaman konsep peredaran darah. *Madaris: Jurnal Guru Inovatif*, 1(2), 1–13.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Indonesia: ALFABETA
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyono, A., Zulkardi, & Siroj, R. A. (2012). *Pengembangan bahan ajar dimensi tiga berbasis CABRI di sekolah menengah atas*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1–17.
- Utami, F., Witono, H. H., & Setiawan, H. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis PowerPoint Tema 4 (Berbagai Pekerjaan) kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Science Instruction and Technology*, 1(1).
- Wibowo, V. R., Putri, K. E., & rekan-rekan. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality pada materi penggolongan hewan kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan*, 10(1), 15–28.
- Widiastika, M. A., Hendracipta, N., & Syachruroji, A. (2020). Pengembangan media pembelajaran mobile learning berbasis android pada konsep sistem peredaran darah di sekolah dasar. *Basicedu Journal*, 5(1), 62–69.
- Wulandari, K. (2023). Pengembangan Modul dengan Augmented Reality (Ar) berbasis Steam (Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics) untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.
- Wulandari, T., & Mudinillah, A. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi CANVA sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 2(1), 102–118.

Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). *Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(01), 61–78.