

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
GAMIFIKASI DENGAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* (AR)
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS SISWA**

SKRIPSI



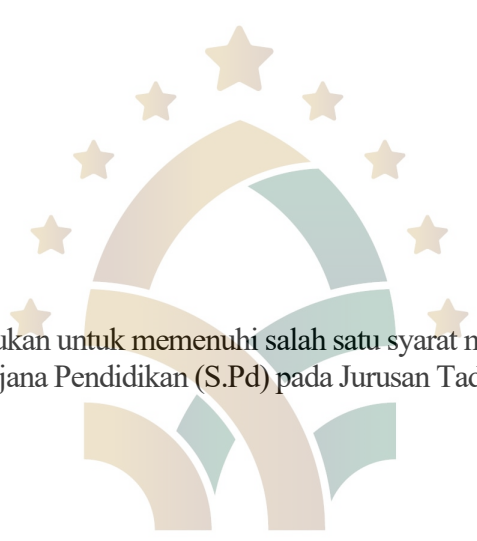
**FITRI LEILANI DESMONDA
NIM. 2281050029**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER SYEKH NURJATI CIREBON
2026M / 1447H**

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
GAMIFIKASI DENGAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* (AR)
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS SISWA

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Matematika



UINSSC
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON
FITRILLEILANI DESMONDA
NIM. 2281050029

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER SYEKH NURJATI CIREBON
2026M / 1447H

ABSTRAK

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS GAMIFIKASI DENGAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* (AR) TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA

Rendahnya motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang sisi lengkung, menjadi salah satu permasalahan yang perlu mendapat perhatian. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif dan berbasis teknologi dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar sehingga mengakibatkan rendahnya minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, diterapkan model pembelajaran berbasis gamifikasi yang dipadukan dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) sebagai alternatif pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR), mengetahui motivasi belajar siswa, mengetahui kemampuan representasi matematis siswa, serta menganalisis pengaruh model pembelajaran tersebut terhadap motivasi belajar dan kemampuan representasi matematis siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain *Posttest Only Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 1 Majalaya yang berada di Kabupaten Bandung dengan sampel yang dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*. Kelas eksperimen berjumlah 40 siswa menggunakan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR), sedangkan kelas kontrol berjumlah 41 siswa menggunakan pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dilakukan melalui angket motivasi belajar dan tes kemampuan representasi matematis. Analisis data menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, *Independent Sample t-Test*, dan uji *Mann-Whitney U* dengan bantuan IBM SPSS Statistics. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) dapat dilaksanakan dengan baik dan menciptakan pembelajaran yang lebih aktif serta interaktif. Motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor sebesar 127,05 (kategori sangat positif), lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang memperoleh rata-rata sebesar 105,61. Kemampuan representasi matematis kelas eksperimen juga lebih baik dengan rata-rata skor 129,93 dibandingkan kelas kontrol sebesar 109,83. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa ($\text{sig.} = 0,000 < 0,05$) dan kemampuan representasi matematis siswa (Asymp. Sig. = $0,000 < 0,05$). Penelitian ini dibatasi pada materi bangun ruang sisi lengkung dan siswa kelas IX-E SMP Negeri 1 Majalaya. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang inovatif serta mendukung pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: *Augmented Reality* (AR), Gamifikasi, Kemampuan Representasi Matematis, Motivasi Belajar, Pembelajaran Matematika.

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE IMPLEMENTATION OF A GAMIFICATION-BASED LEARNING MODEL WITH AUGMENTED REALITY (AR) TECHNOLOGY ON STUDENTS LEARNING MOTIVATION AND MATHEMATICAL REPRESENTATION ABILITY

The low level of students' learning motivation in mathematics learning, particularly on the topic of curved-surface solids, is one of the problems that requires attention. The limited use of innovative and technology-based learning media in the learning process causes students to be less actively involved in learning activities, resulting in a lack of interest in learning mathematics. Therefore, a gamification-based learning model integrated with Augmented Reality (AR) technology was implemented as an alternative learning approach. This study aimed to describe the implementation of a gamification-based learning model integrated with Augmented Reality (AR) technology, determine students' learning motivation, identify students' mathematical representation ability, and analyze the effect of the learning model on students' learning motivation and mathematical representation ability. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a Posttest-Only Control Group Design. The population consisted of all ninth-grade students of SMP Negeri 1 Majalaya in Bandung Regency, while the sample was selected using the cluster random sampling technique. The experimental class consisting of 40 students was taught using a gamification-based learning model integrated with Augmented Reality (AR) technology, whereas the control class consisting of 41 students received conventional learning. Data were collected through a learning motivation questionnaire and a mathematical representation ability test. The data were analyzed using descriptive statistics, normality tests, homogeneity tests, Independent Sample t-Test, and Mann-Whitney U test with the assistance of IBM SPSS Statistics. The results showed that the implementation of the gamification-based learning model integrated with Augmented Reality (AR) technology was successfully carried out and created a more active and interactive learning environment. Students' learning motivation in the experimental class achieved a mean score of 127.05 (categorized as very positive), compared to 105.61 in the control class. The mathematical representation ability of the experimental class also outperformed the control class, with mean scores of 129.93 and 109.83, respectively. The results of hypothesis testing indicated that the implementation of the gamification-based learning model integrated with Augmented Reality (AR) technology had a significant effect on students' learning motivation ($\text{sig.} = 0.000 < 0.05$) and mathematical representation ability (Asymp. Sig. = $0.000 < 0.05$). This study was limited to the topic of curved-surface solids and the students of Class IX-E at SMP Negeri 1 Majalaya. The findings are expected to serve as an innovative alternative learning approach and support the integration of digital technology in mathematics learning.

Keywords: *Augmented Reality (AR), Gamification, Learning Motivation, Mathematical Representation Ability, Mathematics Learning.*

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
GAMIFIKASI DENGAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* (AR)
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS SISWA**



UINSSC

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON**

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Nurma Izzati, M.Pd.
NIP. 19841223 201101 2 011

Dr. Reza Oktiana Akbar, M.Pd.
NIP. 19811022 200501 1 001

NOTA DINAS

Kepada:

Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon

di

Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : Fitri Leilani Desmonda

NIM : 2281050029

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Gamifikasi dengan Teknologi *Augmented Reality* (AR) terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Representasi Matematis Siswa.

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas pertimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing I



Nurma Izzati, M.Pd.

NIP. 19841223 201101 2 011

Cirebon, 09 Juni 2026

Pembimbing II



Dr. Reza Oktiana Akbar, M.Pd.

NIP. 19811022 200501 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Fitri Leilani Desmonda

NIM : 2281050029

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Gamifikasi dengan Teknologi *Augmented Reality* (AR) terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Representasi Matematis Siswa.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.

Cirebon, 09 Juni 2026
Pembuat Pernyataan,

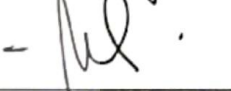
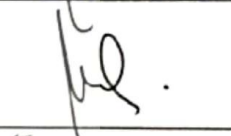
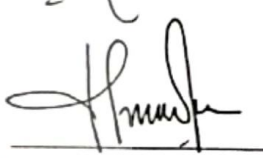
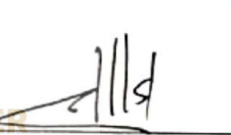
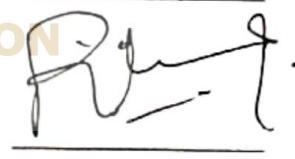


Fitri Leilani Desmonda
NIM. 2281050029

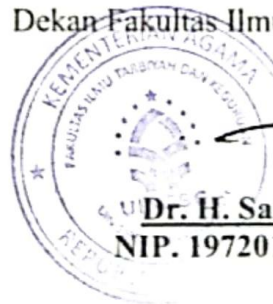
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Gamifikasi dengan Teknologi *Augmented Reality* (AR) terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Representasi Matematis Siswa”** oleh Fitri Leilani Desmonda NIM. 2281050029 telah dimunaqasyahkan pada hari Rabu tanggal 17 Juni 2026 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan <u>Arif Abdul Haqq, S.Si., M.Pd.</u> NIP. 19871216 201503 1 004	25-06-2026	
Sekretaris Jurusan <u>Dr. Hj. Indah Nursuprianah, M.Si.</u> NIP. 19750402 200604 2 001	29-06-2026	
Penguji I <u>Dr. Hj. Indah Nursuprianah, M.Si.</u> NIP. 19750402 200604 2 001	29-06-2026	
Penguji II <u>Sirojudin Wahid, M.Pd.</u> NIP. 19900617 202321 1 021	30-06-2026	
Pembimbing I <u>Nurma Izzati, M.Pd.</u> NIP. 19841223 201101 2 011	29-06-2026	
Pembimbing II <u>Dr. Reza Oktiana Akbar, M.Pd.</u> NIP. 19811022 200501 1 001	30-06-2026	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Saifuddin, M.Ag.
NIP. 19720107/200312 1 001

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Fitri Leilani Desmonda
Tempat/ Tanggal Lahir : Bandung, 09 April 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Bapak : Ence
Nama Ibu : Wiwin Warlianti
Telp./ HP : 089526769525
e-mail : fitrileilani94@gmail.com

Alamat Lengkap : Kp. Ciwalengke RT 03 RW 08 Des.Sukamaju,
Kec.Majalaya, Kab.Bandung 40382

Riwayat Pendidikan:

1. SDN Sukamaju 02, lulus tahun 2015
2. SMPN 1 Ciparay, lulus tahun 2018
3. SMAN 2 Majalaya, lulus tahun 2021
4. Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2026

Pengalaman menyajikan makalah/ Hasil Karya/ prestasi akademik

1. Juara 3 Lomba Karya Tulis Ilmiah tingkat Mahasiswa Se-Indonesia di Universitas Mulawarman tahun 2023.
2. Juara 2 Lomba *English Speech* dalam ajang *Math Competition* tingkat Mahasiswa Se-jurusan tahun 2023.
3. Juara 1 Duta Tadris Matematika Putri dalam ajang *Math Competition* tingkat Mahasiswa Se-Jurusan tahun 2024.
4. Lolos program *extend* ke Singapore dan Malaysia Se-Indonesia.
5. Lolos menjadi Delegasi Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Internasional ke Singapore dan Malaysia.

6. Menulis artikel populer dengan judul “Janji Adil dalam Poligami dan Kenyataan di Malaysia” pada laman *website* Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
1. Menulis artikel populer dengan judul “Hadhanah dan Penjagaan Anak Pasca-Perceraian di Malaysia” pada laman *website* Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
2. Menulis artikel populer dengan judul “Mendidik Anak Usia Dini dengan Parenting yang Adil Gender” pada laman *website* Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
3. Menulis artikel populer dengan judul “Mari Menghadirkan Ayah di Ruang Pengasuhan Anak” pada laman *website* Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
4. Menulis artikel populer dengan judul “Gaya Pengasuhan dan Pendidikan Usia Dini yang Adil Gender” pada laman *website* Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
5. Menulis artikel populer dengan judul “Pendidikan Seks Usia Dini: Kunci Parenting yang Adil Gender” pada laman *website* Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
6. Menulis artikel populer dengan judul “Membiasakan Anak Kritis dan Menghargai Perbedaan Sejak Dini” pada laman *website* Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
7. Menulis artikel populer dengan judul “Media Sosial dan Stereotip Gender: Tantangan dalam Parenting pada Anak” pada laman *website* Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
8. Menulis artikel populer dengan judul “Bagaimana Media Sosial Membentuk Pola Asuh Adil Gender di Malaysia?” pada laman *website* Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
9. Menulis artikel populer dengan judul “Ketidakadilan Ekonomi Jadi Ancaman Akses Pendidikan Anak Perempuan di Malaysia” pada laman *website* Lembaga

Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.

10. Menulis artikel populer dengan judul “Mengubah Pola Asuh Anak Usia Dini dari Hal Sederhana” pada laman *website* Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
11. Menulis artikel populer dengan judul “Nafkah Anak Pasca Perceraian, Masih Jadi tantangan di Malaysia” pada laman *website* Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
12. Menulis artikel populer dengan judul “Kisah Mizah Salleh dan Lemahnya Penegakan Nafkah Anak di Malaysia” pada laman *website* Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
13. Lolos menjadi Delegasi Mahasiswa Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) Internasional ke Sekolah Indonesia Kota Kinabalu (SIKK) di Sabah, Malaysia.
14. Terpilih menjadi Duta Pembicara Muda Indonesia *Batch* 4 tahun 2026.

Riwayat Organisasi Kemahasiswaan

1. Staf Sekretaris Umum Himpunan Mahaiswa Tadris Matematika (HIMKA) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan periode 2023–2024.
2. Sekretaris Umum Himpunan Mahaiswa Tadris Matematika (HIMKA) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan periode 2024–2025.
3. Sekretaris Jenderal Korps Protokoler Pramuka (KPP) Pancasena Pramuka Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon periode 2024–2025
4. Komandan Korps Protokoler Pramuka (KPP) Pancasena Pramuka Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon periode 2025–2026.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, kehendak, kekuatan, pertolongan dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Selawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam.

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Gamifikasi dengan Teknologi *Augmented Reality* (AR) terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Representasi Matematis Siswa” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon (UIN SSC). Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, iringan do’a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

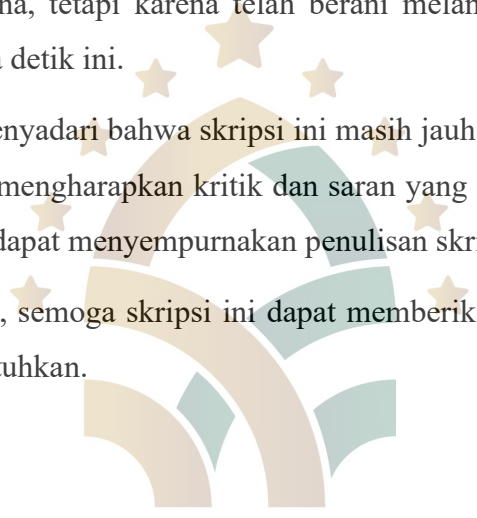
1. Prof. Dr. H. Aan Jaelani, M. Ag., Rektor Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Saifuddin, M. Ag., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Arif Abdul Haqq, S.Si. M.Pd., Ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Dr. Hj. Indah Nursupriah, M.Si., Sekretaris Jurusan Tadris Matematika
5. Nurma Izzati, M.Pd., Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Dr. Reza Oktiana Akbar, M.Pd., Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Segenap dosen Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Tadris Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.
8. Kedua orang tua saya yang sangat berjasa dalam menunjang pendidikan saya.

9. Semua pihak yang telah membantu saya dalam memudahkan terlaksananya penyusunan skripsi ini.
10. Terakhir untuk diri saya sendiri, Fitri Leilani Desmonda, yang telah melewati berbagai lika-liku perjalanan akademik, kelelahan, dan rasa ragu yang kadang datang silih berganti. Terima kasih karena tidak pernah benar-benar menyerah, karena tetap bertahan di setiap titik terendah, dan karena terus mempercayai bahwa setiap proses memiliki makna. Perjalanan ini telah mengajarkan bahwa kegagalan bukanlah akhir, melainkan bagian dari pembelajaran yang membentuk siapa saya hari ini. Saya bangga pada diri saya sendiri bukan karena sempurna, tetapi karena telah berani melangkah, jatuh, dan bangkit kembali hingga detik ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Cirebon, 09 Juni 2026
Penulis



UINSSC
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	xi
Daftar Isi.....	xiii
Daftar Tabel	xvi
Daftar Gambar.....	xix
Daftar Lampiran	xxi
Bab I Pendahuluan.....	1
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Identifikasi Masalah	6
1. 3. Cakupan Masalah	7
1. 4. Rumusan Masalah	8
1. 5. Tujuan Penelitian	9
1. 6. Manfaat Penelitian	9
1.6.1. Manfaat Teoritis	9
1.6.2. Manfaat Praktis	9
Bab II Telaah Pustaka	11
2. 1. Kajian Teori	11
2.1.1. Model Pembelajaran Berbasis Gamifikasi dengan Teknologi <i>Augmented Reality</i> (AR).....	11
2.1.2. Motivasi Belajar Matematika.....	22
2.1.3. Kemampuan Representasi Matematis.....	26
2.1.4. Kerangka Teoritis.....	31
2. 2. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	31
2. 3. Kerangka Pemikiran.....	36
2. 4. Hipotesis Penelitian.....	38
Bab III Metode Penelitian	39
3. 1. Jenis Penelitian.....	39
3.1.1. Metode Penelitian	39
3.1.2. Desain Penelitian	39
3. 2. Tempat dan Waktu Penelitian	40
3.2.1. Tempat Penelitian	40
3.2.2. Waktu Penelitian	40

3. 3.	Populasi dan Sampel	41
3.3.1.	Populasi.....	41
3.3.2.	Sampel.....	41
3. 4.	Definisi Operasional Variabel.....	42
3.4.1.	Variabel Bebas	42
3.4.2.	Variabel Terikat	42
3. 5.	Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	42
3.5.1.	Instrumen Pengumpulan Data	42
3.5.2.	Teknik Pengumpulan Data.....	45
3. 6.	Uji Coba Instrumen	46
3.6.1.	Validitas Instrumen.....	46
3.6.2.	Reliabilitas Instrumen	49
3.6.3.	Daya Pembeda	50
3.6.4.	Taraf Kesukaran	52
3. 7.	Teknik Analisis Data.....	55
3.7.1.	Uji Prasyarat.....	55
3.7.2.	Uji Hipotesis	57
Bab IV	Hasil dan pembahasan.....	60
4. 1.	Deskripsi Hasil Penelitian	60
4.1.1.	Penerapan Model Berbasis Gamifikasi dengan Teknologi <i>Augmented Reality</i> (AR)	60
4.1.2.	Deskripsi Data Angket Motivasi Belajar Siswa.....	66
4.1.3.	Deskripsi Data Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa	83
4.1.4.	Uji Prasyarat.....	100
4.1.5.	Uji Hipotesis	102
4. 2.	Pembahasan Hasil Penelitian	105
4.2.1.	Penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi <i>Augmented Reality</i> (AR) dalam pembelajaran matematika di SMP	106

4.2.2.	Penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi <i>Augmented Reality</i> (AR) terhadap motivasi siswa di kelas eksperimen	109
4.2.3.	Penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi <i>Augmented Reality</i> (AR) terhadap representasi matematis siswa di kelas eksperimen	111
4.2.4.	Pengaruh Penerapan model pembelajaran berbasis gamifikasi dengan teknologi <i>Augmented Reality</i> (AR) terhadap motivasi belajar dan representasi matematis siswa.....	114
4. 3.	Keterbatasan Penelitian.....	116
Bab V	Kesimpulan	118
5. 1.	Simpulan	118
5. 2.	Implikasi.....	119
5. 3.	Rekomendasi.....	120
Daftar Pustaka		122
Lampiran-lampiran.....		129



UINSSC

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1	Penelitian Terdahulu34
Tabel 3. 1	Skema <i>Post-test Only Control Group Design</i>39
Tabel 3. 2	Waktu Penelitian40
Tabel 3. 3	Jumlah Populasi41
Tabel 3. 4	Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar43
Tabel 3. 5	Pedoman Penskoran Angket43
Tabel 3. 6	Kriteria Penilaian Angket.....44
Tabel 3. 7	Kisi-kisi Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa.....44
Tabel 3. 8	Kriteria Penilaian Tes.....45
Tabel 3. 9	Kriteria Validitas Instrumen.....47
Tabel 3. 10	Rekapitulasi Validitas Butir Soal Uji Coba Instrumen Angket ...47
Tabel 3. 11	Rekapitulasi Validitas Butir Soal Uji Coba Instrumen Tes48
Tabel 3. 12	Kriteria Reliabilitas50
Tabel 3. 13	Reliabilitas Butir Soal Uji Coba Instrumen Angket.....50
Tabel 3. 14	Reliabilitas Butir Soal Uji Coba Instrumen Tes.....50
Tabel 3. 15	Kriteria Daya Beda.....51
Tabel 3. 16	Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba Instrumen Tes.....51
Tabel 3. 17	Kriteria Tingkat Kesukaran.....52
Tabel 3. 18	Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba Instrumen Tes53
Tabel 3. 19	Rekapitulasi Uji Coba Instrumen Angket53
Tabel 3. 20	Rekapitulasi Uji Coba Instrumen Tes55
Tabel 4. 1	Skor Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....67
Tabel 4. 2	Statistik Deskriptif Motivasi Belajar Kelas Eksperimen68
Tabel 4. 3	Hasil Perhitungan Skala Motivasi Belajar Kelas Eksperimen berdasarkan Aspek Ketekunan dalam Belajar.....69
Tabel 4. 4	Hasil Perhitungan Skala Motivasi Belajar Kelas Eksperimen berdasarkan Aspek Minat dan Perhatian terhadap Pembelajaran 70

Tabel 4. 5	Hasil Perhitungan Skala Motivasi Belajar Kelas Eksperimen berdasarkan Aspek Keinginan dan Usaha untuk Berprestasi.....	71
Tabel 4. 6	Hasil Perhitungan Skala Motivasi Belajar Kelas Eksperimen berdasarkan Aspek Rasa Senang terhadap Mata Pelajaran.....	72
Tabel 4. 7	Hasil Perhitungan Skala Motivasi Belajar Kelas Eksperimen berdasarkan Aspek Partisipasi Aktif dalam Pembelajaran.....	73
Tabel 4. 8	Rekapitulasi Persentase Motivasi Belajar Kelas Eksperimen.....	73
Tabel 4. 9	Skor Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol	75
Tabel 4. 10	Statistik Deskriptif Kelas Kontrol.....	76
Tabel 4. 11	Hasil Perhitungan Skala Motivasi Belajar Kelas Kontrol berdasarkan Aspek Ketekunan dalam Belajar.....	77
Tabel 4. 12	Hasil Perhitungan Skala Motivasi Belajar Kelas Kontrol berdasarkan Aspek Minat dan Perhatian terhadap Pembelajaran	78
Tabel 4. 13	Hasil Perhitungan Skala Motivasi Belajar Kelas Kontrol berdasarkan Aspek Keinginan dan Usaha untuk Berprestasi.....	79
Tabel 4. 14	Hasil Perhitungan Skala Motivasi Belajar Kelas Kontrol berdasarkan Aspek Rasa Senang terhadap Mata Pelajaran.....	80
Tabel 4. 15	Hasil Perhitungan Skala Motivasi Belajar Kelas Kontrol berdasarkan Aspek Aktif dalam Pembelajaran	81
Tabel 4. 16	Rekapitulasi Persentase Motivasi Belajar Kelas Kontrol.....	81
Tabel 4. 17	Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	84
Tabel 4. 18	Statistik Deskriptif Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	85
Tabel 4. 19	Hasil Perhitungan Skala Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen berdasarkan Indikator Verbal	86
Tabel 4. 20	Hasil Perhitungan Skala Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen berdasarkan Indikator Visual.....	87
Tabel 4. 21	Hasil Perhitungan Skala Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen berdasarkan Indikator Simbolik	88
Tabel 4. 22	Hasil Perhitungan Skala Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen berdasarkan Indikator Numerik.....	89

Tabel 4. 23	Rekapitulasi Persentase Kemampuan Representasi Matematis Kelas Eksperimen.....	90
Tabel 4. 24	Poin Deskriptif Kelas Eksperimen	91
Tabel 4. 25	Distribusi Frekuensi dan Persentase Tes Kelas Eksperimen.....	91
Tabel 4. 26	Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Kontrol	92
Tabel 4. 27	Statistik Deskriptif Representasi Matematis Siswa Kelas Kontrol	93
Tabel 4. 28	Hasil Perhitungan Skala Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Kontrol berdasarkan Indikator Verbal.....	94
Tabel 4. 29	Hasil Perhitungan Skala Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Kontrol berdasarkan Indikator Visual	95
Tabel 4. 30	Hasil Perhitungan Skala Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Kontrol berdasarkan Indikator Simbolik	96
Tabel 4. 31	Hasil Perhitungan Skala Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Kontrol berdasarkan Indikator Numerik	97
Tabel 4. 32	Rekapitulasi Persentase Kemampuan Representasi Matematis Kelas Kontrol	98
Tabel 4. 33	Poin Deskriptif Kelas Kontrol.....	99
Tabel 4. 34	Distribusi Frekuensi dan Persentase Tes Kelas Kontrol	99
Tabel 4. 35	Uji Normalitas Motivasi Belajar	101
Tabel 4. 36	Uji Normalitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa	101
Tabel 4. 37	Uji Homogenitas Motivasi Belajar.....	102
Tabel 4. 39	Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test</i> Motivasi Belajar.....	103
Tabel 4. 40	Hasil Uji <i>Mann Whitney U</i> Kemampuan Representasi Matematis Siswa	105

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1	Buka <i>Playstore</i> dan Ketik <i>Assembler Edu</i> pada Laman Pencarian17
Gambar 2. 2	Klik Instal pada Aplikasi <i>Assembler Edu</i>17
Gambar 2. 3	Mengunduh Aplikasi <i>Assembler Edu</i>17
Gambar 2. 4	Setelah ter unduh klik buka.....18
Gambar 2. 5	Klik Simpan Preferensi Negara.....18
Gambar 2. 6	Klik Terima Semua19
Gambar 2. 7	Klik Fitur <i>Scan</i> di Pojok Kanan Bawah19
Gambar 2. 8	<i>Augmented Reality</i> Bangun Ruang Sisi Lengkung Siap Digunakan20
Gambar 2. 9	Kerangka Teoritis.....31
Gambar 2. 10	Kerangka Pemikiran.....37
Gambar 4. 1	Booklet Bangun Ruang Sisi Lengkung <i>Augmented Reality</i> (BARSILAR) yang digunakan dalam Pembelajaran61
Gambar 4. 2	Siswa Mengakses <i>Website</i> Pembelajaran melalui Kode QR yang Tersedia pada Booklet.....61
Gambar 4. 3	Siswa menggunakan Aplikasi <i>Assemblr</i> untuk Menampilkan Objek Bangun Ruang Sisi Lengkung dalam Bentuk 3D.....62
Gambar 4. 4	Hasil Visualisasi <i>Augmented Reality</i> Bangun Ruang Sisi Lengkung63
Gambar 4. 5	Kegiatan Diskusi Kelompok dan Penggunaan <i>Booklet</i> pada Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung.....63
Gambar 4. 6	Pelaksanaan Gamifikasi menggunakan Platform <i>ZEP Quiz</i>64
Gambar 4. 7	Persaingan Siswa untuk Mendapatkan Nilai Tertinggi pada Penggunaan Gamifikasi65
Gambar 4. 8	Pelaksanaan <i>Post-test</i> Kemampuan Representasi Matematis dan Pengisian Angket Motivasi Belajar.....65
Gambar 4. 9	Grafik Persentase Angket Motivasi Belajar Kelas Eksperimen...74

Gambar 4. 10	Grafik Persentase Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol...	82
Gambar 4. 11	Perbandingan Hasil Motivasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	83
Gambar 4. 12	Grafik Persentase Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	90
Gambar 4. 13	Grafik Persentase Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Kontrol	98
Gambar 4. 14	Perbandingan Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	100



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Literatur Review.....	129
Lampiran 2	Perangkat Pembelajaran.....	139
Lampiran 3	Pengumpulan Data	215
Lampiran 4	Hasil Uji Coba Penelitian.....	264
Lampiran 5	Data Hasil Penelitian.....	283
Lampiran 6	Administrasi	296
Lampiran 7	Dokumentasi Penelitian	302



UINSSC

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON**