

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
TRANSFORMASI GEOMETRI DENGAN  
PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS  
*AUGMENTED REALITY* UNTUK SISWA KELAS IX**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**2023**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
TRANSFORMASI GEOMETRI DENGAN  
PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS  
*AUGMENTED REALITY* UNTUK SISWA KELAS IX**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Matematika**

**Oleh  
Kadek Krisna Dharmawan  
NIM 1913011040**

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA**

**2023**

**SKRIPSI**  
**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI**  
**SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR**  
**SARJANA PENDIDIKAN**

**Menyetujui**

Pembimbing I,



**Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.**  
NIP. 196711151993031001

Pembimbing II,



**Prof. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd.**  
NIP. 196609201991032001

Skripsi oleh Kadek Krisna Dharmawan

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal Rabu, 22 November 2023

Dewan Pengujj



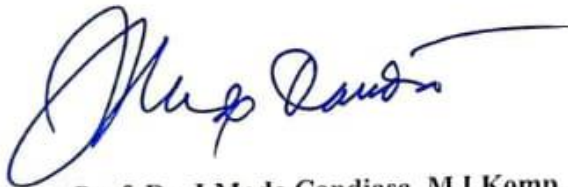
**Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.**  
NIP 196711151993031001

(Ketua)



**Prof. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd.**  
NIP 196609201991032001

(Anggota)



**Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Komp.**  
NIP 196012311986011004

(Anggota)



**Dr. Gede Suweken, M.Sc.**  
NIP 196111111987021001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan  
Pada:

Hari : *Senin*  
Tanggal : *27 November 2023*

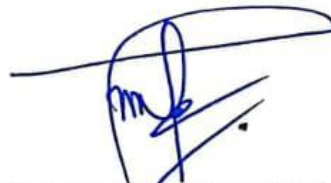
**Mengetahui,**

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



**Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.**  
NIP 196901161994031001



**I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd**  
NIP 19880617201404001

**Mengesahkan**

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.**

NIP 196710131994031001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Transformasi Geometri dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis *Augmented Reality* Untuk Siswa Kelas IX” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko yang dijatuhkan apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, November 2023

Yang membuat pernyataan,



Kadek Krisna Dharmawan

## PRAKATA

Puja dan puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun dalam rangka pemenuhan tugas mata kuliah Skripsi. Judul skripsi yang penulis angkat dalam tugas ini adalah “Pengembangan Media Pembelajaran Transformasi Geometri dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis *Augmented Reality* Untuk Siswa Kelas IX”. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu memberikan masukan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini kepada:

- 1) Bapak Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T. selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dan memberikan saran dan arahan selama penulisan proposal penelitian skripsi ini.
- 2) Ibu Prof. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd. selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dan memberikan saran dan arahan selama penulisan proposal penelitian skripsi ini.
- 3) Prof. Dr. I Candiasa, MI.Kom selaku dosen penguji I yang telah memberikan banyak masukan yang membangun dalam ketuntasan skripsi ini.
- 4) Dr. I Gede Suweken, M.Sc. selaku dosen penguji II yang telah memberikan banyak masukan yang membangun dalam ketuntasan skripsi penulis.
- 5) I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. dan I Putu Metriya, S.Pd. selaku ahli materi yang telah memberikan banyak masukan dalam penyusunan materi guna menuntaskan skripsi ini.



- 6) Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd. dan Ketut Widia, S.Pd. selaku ahli media yang telah banyak membimbing dan memberikan masukan dalam penyusunan media pembelajaran dalam skripsi ini.
  - 7) Peserta didik kelas 9 yang senantiasa dan bersedia membantu dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini.
  - 8) Orang tua penulis, I Ketut Surya Panca dan Endah Sunarwati yang senantiasa memberikan dukungan baik secara emosional dan finansial serta memberikan motivasi dalam terselesaikannya skripsi ini.
  - 9) Teman-teman disekeliling saya yang serta merta memberikan semangat, motivasi, saran dan dukungan selama perkuliahan sampai detik ini.
  - 10) Pemilik NIM. 1913041003 tersayang yang telah menemani dan mensupport penulis hingga dapat sampai pada titik ini
- Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya jika terdapat kesalahan pada skripsi penelitian ini. Besar harapan penulis bagi para pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk lebih menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata penulis sampaikan terima kasih.

Singaraja,

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Pembatasan Masalah .....	7
1.4 Tujuan Penelitian .....	8
1.5 Manfaat Penelitian .....	8
1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	9
<b>BAB 2 KAJIAN TEORI</b> .....	<b>11</b>
2.1 Media Pembelajaran.....	11
2.2 <i>Augmented Reality</i> .....	16
2.3 <i>Assemblr Edu</i> .....	19
2.4 Pendekatan Kontekstual.....	24
2.5 Transformasi Geometri .....	25
2.6 Penelitian yang Relevan.....	26
2.7 Kerangka Konsep.....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>31</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	31

3.2 Model Pengembangan.....	31
3.3 Prosedur Penelitian .....	32
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	42
4.2 Pembahasan.....	73
<b>BAB 5 PENUTUP.....</b>	<b>82</b>
5.1 Simpulan .....	82
5.2 Saran.....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>84</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kompetensi Dasar dan Indikator Materi Transformasi Geometri ..	35
Tabel 3.2. Kategori Uji Kepraktisan .....	41
Tabel 4.1. Kompetensi Dasar dan Indikator Materi Transformasi Geometri ..	45
Tabel 4.2. <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran Berbasis <i>Augmented Reality</i> .....	46
Tabel 4.3. Hasil Penilaian Ahli Materi.....	64
Tabel 4.4. Revisi Media Melalui Penilaian Ahli Materi .....	67
Tabel 4.5. Hasil Penilaian Ahli Media .....	68
Tabel 4.6. Revisi Media Melalui Penilaian Ahli Media.....	71
Tabel 4.7 Hasil Angket (UEQ) Guru dan siswa.....	72



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen <i>Assemblr Edu</i> .....	23
Gambar 2.2. Mekanisme Penggunaan <i>Assemblr Edu</i> .....	23
Gambar 2.3 Kerangka Konsep .....	30
Gambar 3.1. Langkah – langkah Model Pengembangan ADDIE .....	32
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian.....	33
Gambar 4.1. Tampilan <i>Action</i> yang digunakan pada <i>Assemblr Edu</i> .....	48
Gambar 4.2. Desain Tampilan Kontekstual pada Materi Translasi .....	49
Gambar 4.3. Pembahasan Materi Translasi.....	49
Gambar 4.4. Tampilan Halaman Interaktif pada Materi Translasi .....	50
Gambar 4.5. Tampilan Kontekstual pada Materi Dilatasi .....	50
Gambar 4.6. Pembahasan Materi Dilatasi.....	51
Gambar 4.7. Tampilan Halaman Interaktif pada Materi Dilatasi .....	51
Gambar 4.8 Tampilan Awal Materi Pencerminan .....	52
Gambar 4.9. Pembahasan Materi Pencerminan .....	52
Gambar 4.10. Tampilan Kontekstual pada Materi Rotasi .....	53
Gambar 4.11. Pembahasan Materi Rotasi.....	53
Gambar 4.12. Tampilan Halaman Interaktif pada Materi Rotasi.....	54
Gambar 4.13. Marker Materi Transformasi Geometri pada <i>Assemblr Edu</i> .....	54
Gambar 4.14. Tampilan Menu .....	55
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Petunjuk Bagian Pertama .....	56
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Petunjuk Bagian Kedua .....	57
Gambar 4.17. Tampilan Halaman Indikator .....	58
Gambar 4.18. Tampilan Halaman Materi .....	59
Gambar 4.19. Tampilan Halaman Definisi Materi.....	60

Gambar 4.20. Tampilan Halaman Rumus Materi .....	60
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Ayo Eksplor.....	61
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Marker .....	62
Gambar 4.23. Tampilan Halaman Evaluasi .....	63



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Disposisi Penelitian SMPN 4 Banjar .....	87
Lampiran 2. Surat Disposisi Penelitian SMPN 6 Singaraja.....	88
Lampiran 3. Hasil Uji Materi terhadap Media yang Dikembangkan.....	89
Lampiran 4. Hasil Uji Media terhadap Media yang Dikembangkan .....	92
Lampiran 5. Instrumen Soal.....	94
Lampiran 6. Daftar Pertanyaan Uji Kepraktisan.....	99
Lampiran 7. Hasil Jawaban Siswa untuk Uji Kepraktisan.....	100
Lampiran 8. Kriteria Per Aspek Berdasarkan Rata-rata.....	101
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan .....	103

