

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
AUGMENTED REALITY TEKNIK PENULISAN
AKSARA BALI**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2023

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
AUGMENTED REALITY TEKNIK PENULISAN
AKSARA BALI**

SKRIPSI



**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program
Sarjana pendidikan teknik Informatika**

**Oleh:
PUTU SASTRA KRISNA YANA
Nim : 1915051084**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

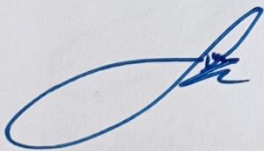
2023

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
AUGMENTED REALITY TEKNIK PENULISAN
AKSARA BALI**

Menyetujui,

Pembimbing I



I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198709072015041001

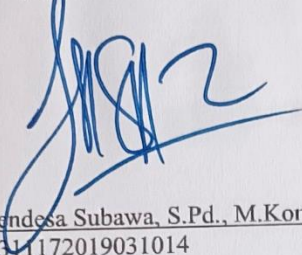
Pembimbing II



I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199503022019031006

Skripsi oleh Putu Sastra Krisna Yana ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 17 Oktober 2023

Dewan Penguji



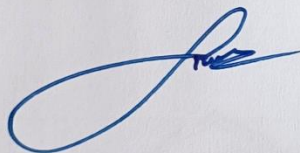
I Gede Bendesa Subawa, S.Pd., M.Kom.
NIP. 199311172019031014

(Ketua)



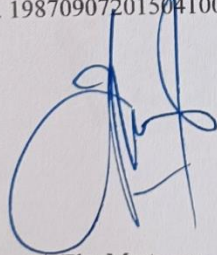
I Nyoman Indhi Wiradika, M.Pd
NIP. 199410232022031012

(Anggota)



I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198709072015041001

(Anggota)



I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199503022019031006

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 25 Oktober 2023

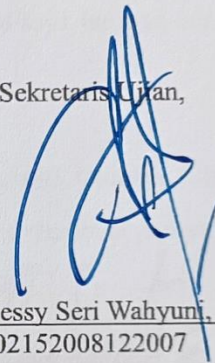
Mengetahui,

Ketua Ujian,



Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198211112008121001

Sekretaris Ujian,

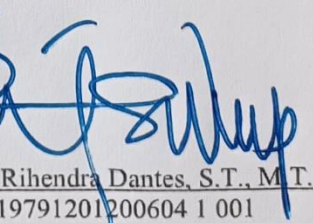


Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng.
NIP. 198502152008122007

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan




Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.
NIP. 19791201200604 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK PENULISAN AKSARA BALI”** 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/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, Oktober 2023

Yang membuat pernyataan



Putu Sastra Krisna Yana
NIM. 1915051084

DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH.....	8
1.3 RUMUSAN MASALAH.....	9
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	9
1.5 BATASAN MASALAH.....	9
1.6 MANFAAT PENELITIAN.....	10
BAB II.....	12
KAJIAN PUSTAKA DAN LADASAN TEORI.....	12
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	12
2.1.1 Penelitian Terkait.....	12
2.2 LANDASAN TEORI.....	18
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	18
2.2.2 Tujuan Media Pembelajaran.....	19
2.2.3 Manfaat Media Pembelajaran.....	20
2.2.4 Augmented Reality.....	21
2.2.5 Software Pendukung untuk Augmented Reality.....	24
2.2.6 Model Pembelajaran Direct Instruction.....	31
2.2.7 Mata Pelajaran Bahasa Bali Materi Aksara Bali SD Negeri 5 Pujungan.....	35
2.2.8 Metode Penelitian.....	37
2.2.9 Kerangka Berpikir.....	39

BAB III	42
METODE PENELITIAN	42
3.1 METODE PENELITIAN	42
3.2 MODEL PENGEMBANGAN	43
3.3 PROSEDUR PENGEMBANGAN PRODUK	44
3.3.1 Concept	44
3.3.2 Design	45
3.3.3 Material Cillection	49
3.3.4 Assembly.....	51
3.3.5 Testing.....	52
3.3.6 Distribusion.....	60
3.4 ANALISIS RESPON GURU DAN PESERTA DIDIK	60
3.5 SUBJEK PENELITIAN	62
3.6 METODOLOGI PENGUMPULAN DATA	62
BAB IV	64
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	64
4.1 HASIL	64
4.1.1 Hasil Tahap Concept.....	64
4.1.2 Hasil Tahap Design.....	66
4.1.3 Hasil Tahap Material Colleting.....	76
4.1.4 Hasil Tahap Assembly	80
4.1.5 Hasil Tahap Testing	89
4.1.6 Hasil Tahap Distribusion.....	105
4.2 HASIL RESPON GURU.....	105
4.3 HASIL RESPON SISWA	108
4.4 PEMBAHASAN	111
BAB V.....	126
PENUTUP.....	126
5.1 KESIMPULAN	126
5.2 SARAN	127
DAFTAR PUSTAKA	128
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	131



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Desain Pembelajaran Media Augmented Reality	46
Tabel 3. 2 Material Collecting	50
Tabel 4.1 Skenario Pengoperasian Kamera AR.....	70
Tabel 4.2 Skenario Fungsi Informasi	71
Tabel 4.3 Skenario Fungsi Instruksi	71
Tabel 4.4 Desain Antarmuka Aplikasi	74
Tabel 4.5 Hasil Pengembangan Aplikasi Augmented Reality Aksara Bali	86
Tabel 4.6 Hasil Ahli Isi Materi	90
Tabel 4.7 Tabulasi Penilaian Uji Ahli Isi Materi	91
Tabel 4.8 Revisi Pakar Isi Materi 1	92
Tabel 4.9 Revisi Pakar Isi Materi 2.....	92
Tabel 4.10 Hasil Ahli Media	93
Tabel 4. 11 Tabulasi Penilaian Uji Ahli Media.....	94
Tabel 4.12 Revisi Pakar Media 1	95
Tabel 4.13 Revisi Pakar Media 2	96
Tabel 4.14 Hasil Uji Coba Peorangan	97
Tabel 4.15 Uji Coba Kelompok Kecil.....	99
Tabel 4.16 Hasil Uji Coba Lapangan	101
Tabel 4.17 Hasil Pre-test dan Post-test	103
Tabel 4.18 Perolehan Skor Respon Guru.....	106
Tabel 4.19 Interval Respon Guru	107
Tabel 4.20 Perolehan Skor Respon Siswa.....	108
Tabel 4.21 Interval respon siswa.....	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Cara Kerja Augmented Reality	23
Gambar 2.2 Unity 3D	25
Gambar 2.3 Vuforia	27
Gambar 2.4 Blender	29
Gambar 2.5 Model MDLC	37
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir	41
Gambar 3.1 Metode Penelitian R&D	43
Gambar 3.2 Model MDLC	44
Gambar 3.3 Memetakan Materi dalam Pembelajaran Augmented Reality	49
Gambar 3.4 Tabulasi Penilaian Pakar	54
Gambar 3.5 Kriteria Tingkat Uji Ahli Isi Materi	55
Gambar 3.6 Tabulasi Penilaian Pakar	56
Gambar 3.7 Kriteria Tingkat Uji Ahli Media	56
Gambar 3.8 Penilaian Skala Likert	58
Gambar 3.9 Kriteria Angket Uji Coba Siswa	59
Gambar 3.10 Kriteria Gain	60
Gambar 3.11 Kategori Respon Guru dan Siswa	62
Gambar 4.1 Flowchart	67
Gambar 4.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak	69
Gambar 4.3 Use Case Diagram Aplikasi Augmented Reality Aksara Bali	70
Gambar 4.4 Diagram Activity Kamera AR	72
Gambar 4.5 Diagram Activity Informasi	73
Gambar 4.6 Diagram Activity Petunjuk	73
Gambar 4.7 Struktur Chart Aplikasi Augmented Reality Aksara Bali	74
Gambar 4.8 Rekaman Audio	77
Gambar 4.9 Tahap pembuatan Animasi 3D	77
Gambar 4.10 Tahap Pembuatan Penanda	78
Gambar 4.11 Membuat Tombol	79
Gambar 4.12 Pembuatan Logo	79
Gambar 4.13 Membuat Latar Belakang	80

Gambar 4.14 Tahap Pembuatan Antarmuka	80
Gambar 4.15 Membuat Database	81
Gambar 4.16 Tahap Pembuatan Splash Screen Aplikasi AR Aksara Bali	82
Gambar 4.17 Tahap Pemberian Fungsi pada Splash Screen Aplikasi AR Aksara Bali	82
Gambar 4.18 Tahap Pembuatan Menu Utama Aplikasi AR Aksara Bali	83
Gambar 4.19 Tahap Pemberian Fungsi pada Menu Utama Aplikasi AR Aksara Bali	83
Gambar 4.20 Tahap Pembuatan Scene Wyanjana	83
Gambar 4.21 Tahap Pemberian Fitur pada Scene Wyanjana Aplikasi AR Aksara Bali	84
Gambar 4.22 Tahap Pembuatan Scene Panganggae Suara Aplikasi AR Aksara Bali	84
Gambar 4.23 Tahap Pemberian Fungsi Pangangge Suara Aplikasi AR Aksara Bali	84
Gambar 4.24 Tahap Pembuatan Scene Mengenal Kata Aplikasi AR Aksara Bali	85
Gambar 4.25 Tahap Pemberian Fungsi Mengenal Kata Aplikasi AR Aksara Bali	85
Gambar 4.26 Tahap Build Aplikasi AR Aksara Bali	86
Gambar 4.27 Grafik Uji Coba Peorangan	98
Gambar 4.28 Grafik Uji Coba Kelompok Kecil	100
Gambar 4.29 Grafik Uji Coba Lapangan	102
Gambar 4. 30 Garafik Uji Efektivitas	104

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Balasan Izin Pengambilan Data/Informasi.....	133
Lampiran 2. Hasil Angket Wawancara Guru.....	134
Lampiran 3. Hasil Angket Obsevasi Siswa.....	138
Lampiran 4. Respon Penyebaran Angket.....	142
Lampiran 5. RPP.....	143
Lampiran 6. Silabus Mata Pelajaran Bahasa Bali.....	151
Lampiran 7. Kisi-kisi Angket Uji Ahli Isi Materi.....	155
Lampiran 8. Angket Uji Ahli Isi Materi.....	156
Lampiran 9. Kisi-kisi Angket Uji Ahli Media.....	158
Lampiran 10. Angket Uji Ahli Media.....	159
Lampiran 11. Kisi-kisi Angket Uji Perorangan, Uji Kelompok Kecil dan Uji Lapangan.....	161
Lampiran 12. Angket Uji Coba Perorangan.....	162
Lampiran 13. Angket Uji Coba Kelompok Kecil.....	165
Lampiran 14. Angket Uji Coba Lapangan.....	168
Lampiran 15. Kisi-kisi Angket Respon Guru.....	171
Lampiran 16. Angket Respon Guru.....	172
Lampiran 17. Kisi-kisi Angket Uji Respon Peserta Didik.....	175
Lampiran 18. Angket Respon Peserta Didik.....	176
Lampiran 19. Rancangan Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Augmented Reality Teknik Penulisan Aksara Bali.....	179
Lampiran 20. Hasil Angket Uji Ahli Isi Materi 1.....	180
Lampiran 21. Hasil Angket Uji Ahli Isi Materi 2.....	181
Lampiran 22. Hasil Angket Uji Ahli Media 1.....	182
Lampiran 23. Hasil Angket Uji Ahli Media 2.....	183
Lampiran 24. Hasil Angket Uji Coba Perorangan.....	184
Lampiran 25. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil.....	186
Lampiran 26. Hasil Angket Uji Coba Lapangan.....	188
Lampiran 27. Kisi- Kisi Intrumen Uji Efektivitas.....	190
Lampiran 28. Hasil Angket Efektivitas.....	196

Lampiran 29. Hasil Angket Respon Guru.....	200
Lampiran 30. Hasil Angket Respon Siswa	201
Lampiran 31. Dokumentasi Observasi Guru.....	203
Lampiran 32. Dokumentasi Observasi Siswa	204
Lampiran 33. Dokumentasi Uji Ahli Isi Materi	205
Lampiran 34. Dokumentasi Uji Ahli Media	206
Lampiran 35. Dokumentasi Uji Coba Perorangan	207
Lampiran 36. Dokumentasi Uji Coba Kelompok Kecil.....	208
Lampiran 37. Dokumentasi Uji Coba Lapangan.....	209
Lampiran 38. Dokumentasi Uji Efektivitas	210
Lampiran 39. Dokumentasi Respon Guru.....	211
Lampiran 40. Dokumentasi Respon Siswa	212
Lampiran 41. Implementasi Produk.....	213

