

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
AUGMENTED REALITY TOKOH PAHLAWAN
NASIONAL WANITA PADA MATA PELAJARAN
IPAS BAGI SISWA SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA (PTI) (S1)
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I	Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si. NIP.197408012000032001
Pembimbing II	I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd.,M.Pd. NIP.199503022019031006

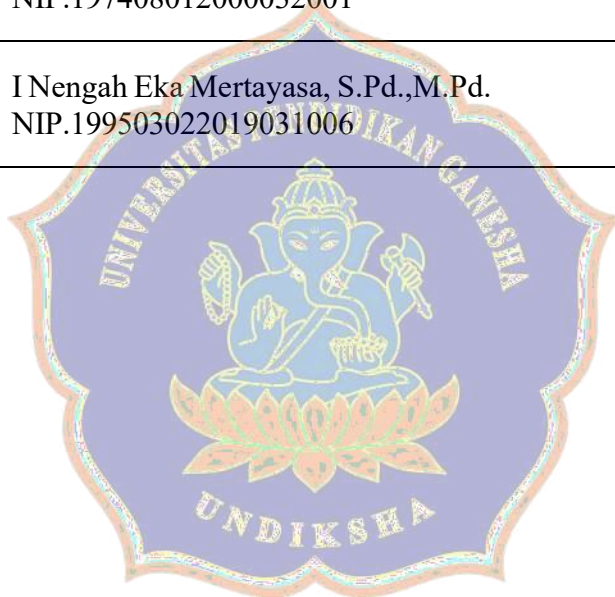


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Skripsi oleh NI KADEK DWI SABNA MAHARANI ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 14 September 2026

Dewan Penguji

Ketua	Dr. I Made Agus Wirawan, S.Kom., M.Cs. NIP.198408272008121001
Anggota	Made Susi Lissia Andayani, M.Pd. NIP.199010192020122011
Anggota	Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si. NIP.197408012000032001
Anggota	I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd. NIP.199503022019031006



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

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

Menyetujui

Ketua Ujian	Ir. 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



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **<Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Tokoh Pahlawan Nasional Wanita Pada Mata Pelajaran IPAS Bagi Siswa Sekolah Dasar=** beserta seluruh isinya adalah benar benar karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat ilmiah. Atas pernyataan ini, saya bersedia menanggung segala risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau terdapat klaim atas keaslian karya saya.



Singaraja, 22 September 2026

Yang membuat pernyataan



Ni Kadek Dwi Sabna Maharani

NIM 22 15051025

PRAKATA

Puji syukur mendalam penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan skripsi yang berjudul **<Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Tokoh Pahlawan Nasional Wanita Pada Mata Pelajaran IPAS Bagi Siswa Sekolah Dasar=**. ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini merupakan bagian dari pemenuhan persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan dan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Pendidikan Ganesha.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa keberhasilan penyelesaian penelitian ini tepat pada waktunya tidak terlepas dari kontribusi dan dukungan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, sinergi, serta masukan selama proses penelitian hingga penyusunan laporan. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan selama proses penyelesaian skripsi ini, di antaranya:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
5. Prof. Dr. Made Agus Wirawan, S.Kom., M.Cs. selaku Penguji I yang telah memberikan saran dan motivasi dalam menyusun skripsi ini.
6. Made Susi Lissia Andayani, S.Pd., M.Pd. selaku Penguji II yang telah memberikan masukan dan motivasi dalam menyusun skripsi ini.
7. Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing I sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi, saran, dan meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.

8. I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi, saran, dan meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.
9. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Fakultas Teknik dan Kejuruan yang telah memberikan bantuan serta dukungan dalam menunjang kelancaran proses penyusunan skripsi ini.
10. Kepala sekolah, dewan guru, dan peserta didik SD Negeri 1 Ped yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, serta memberikan bantuan dan dukungan selama seluruh rangkaian kegiatan penelitian berlangsung.
11. Almarhumah Ibu tercinta, (Wayan Sumiati) sosok perempuan yang begitu kuat, yang telah melahirkan dan menghadirkan kehidupan bagi penulis. Terima kasih atas segala kasih sayang, cinta, dan pengorbanan yang telah diberikan. Meskipun tidak dapat membersamai setiap proses pendidikan, doa dan rindumu senantiasa hidup dalam setiap langkah kehidupan penulis. Segala perjuangan ini penulis persembahkan untuk Ibu, sebagai wujud cinta dan rasa terima kasih yang tidak akan pernah lekang oleh waktu. Semoga pencapaian ini dapat menjadi salah satu bentuk kecil dari rasa bangga yang ingin penulis persembahkan untuk Ibu.
12. Almarhum Bapak tercinta, (Ketut Ekajaya) cinta pertama penulis yang selalu menggenggam erat tangan penulis dan mengajarkan bagaimana untuk melangkah. Terima kasih atas segala kasih sayang, cinta, dan pengorbanan yang telah diberikan. Meski langkah ini harus penulis lalui sendiri, kehadiranmu masih dapat penulis rasakan dalam setiap langkah kehidupan. Perjuangan ini penulis persembahkan untuk Bapak, yang cintanya akan selalu abadi dan menjadi bagian dari diri penulis. Terima kasih telah mendidik penulis untuk menjadi pribadi yang kuat dan tetap melangkah, bahkan ketika kehidupan tidak selalu berjalan sebagaimana yang diharapkan.
13. Keluarga tercinta (Bli Putu dan Mbok Tu Cory) terima kasih atas kasih sayang, doa, perhatian, serta dukungan yang senantiasa diberikan kepada penulis. Terima kasih telah menjadi kakak sekaligus mengambil peran layaknya orang

tua bagi penulis. Terima kasih telah menjadi keluarga yang senantiasa menguatkan, memberikan semangat, dan menemani penulis dalam setiap proses hingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

14. Keponakan tersayang, (Maharsha Gautama) terima kasih telah hadir di tengah keluarga penulis ketika ada seseorang yang harus pergi dan tidak dapat kembali. Terima kasih atas keceriaan, kebahagiaan, dan kehangatan yang selalu diberikan kepada penulis. Kehadiranmu menjadi warna baru dalam keluarga dan salah satu sumber kekuatan bagi penulis untuk terus melangkah hingga sampai pada titik ini.
15. Sahabat-sahabat terbaik (Meyka, Gek Ami, dan Ema Lioni), terima kasih telah menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis selama menempuh pendidikan. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, serta cerita yang telah dibagikan selama masa perkuliahan. Di tengah berbagai kesulitan, kalian selalu hadir untuk mendengarkan, menguatkan, dan menemani penulis hingga proses penyusunan skripsi ini. Setiap tawa dan kenangan yang tercipta akan selalu menjadi bagian berharga dalam perjalanan penulis.
16. Teman-teman terbaik (Vina, Sugi, Hera, Prida, Puja, Angel, Cantika, Listya, Putri, Dibia, dan Ngurah) yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis sejak masa sekolah hingga saat ini. Terima kasih atas kebersamaan, cerita, tawa, bantuan, dan dukungan yang diberikan. Kehadiran kalian sebagai tempat berbagi dan saling menguatkan menjadi bagian berharga dalam perjalanan penulis.
17. Tudik, *someone who has been a meaningful part of my journey. Thank you for staying through my most difficult moments and for always giving me prayers, care, support, encouragement, and happiness. You have been a source of strength, a safe place to return to, and a patient listener who never hesitated to reach out whenever I felt lost and hopeless. Your presence, sincerity, and unwavering support have meant more than words can express. Thank you for being part of this journey and for helping me keep moving forward until I finally reached this point.*

18. Seluruh rekan seperjuangan mahasiswa PTI Kelas C Angkatan 2022 yang telah menemani penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, kerja sama, dan dukungan yang diberikan. Berbagai pengalaman dan kenangan yang tercipta menjadi bagian berharga dalam perjalanan penulis.
19. Terakhir, diri saya sendiri, Dwi Sabna. Penulis menyampaikan apresiasi kepada diri sendiri atas keteguhan dan kemampuan untuk terus bertahan dalam merintang berbagai dinamika kehidupan yang penuh tantangan selama proses penyelesaian karya ini. Penulis mengapresiasi keputusan untuk terus berjuang meskipun harus menghadapi duka mendalam termasuk kehilangan sosok-sosok terkasih di tengah proses perkuliahan. Seluruh trauma, kepedihan, penyesalan, kekecewaan, keraguan, kelelahan, serta air mata yang telah dilalui menjadi pengalaman berharga dari proses pendewasaan dan penguatan karakter penulis. Penulis juga menghargai keberanian untuk tetap menyelesaikan setiap tahapan yang telah dimulai. Pencapaian ini menjadi refleksi bahwa berbagai kehilangan dan tantangan yang terjadi dalam perjalanan hidup tidak sepenuhnya menghentikan langkah penulis dalam mempertahankan harapan dan berupaya mewujudkan cita-cita.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan karya ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Singaraja, 22 September 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	iii
KATA PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Batasan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	9
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 12
2.1 Kajian Pustaka	12
2.1.1 Penelitian Terkait	12
2.2 Landasan Teori	23
2.2.1 Teori Belajar.....	23
2.2.2 Media Pembelajaran	25
2.2.3 Teknologi <i>Augmented Reality</i>	29
2.2.4 Animasi	33

2.2.5 Pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)	38
2.2.6 Pahlawan Nasional Wanita.....	40
2.3 Kerangka Berpikir	43
2.4 Hipotesis Penelitian	45
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	46
3.1 Jenis Penelitian	46
3.2 Model Pengembangan Penelitian	46
3.2.1 Pengkonsepan (<i>Concept</i>).....	48
3.2.2 Perancangan (<i>Design</i>).....	50
3.2.3 Pengumpulan Bahan (<i>Material collecting</i>)	74
3.2.4 Pembuatan (<i>Assembly</i>)	75
3.2.5 Pengujian (<i>Testing</i>)	79
3.2.6 Distribusi (<i>Distribution</i>).....	91
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	93
4.1 Hasil Penelitian.....	93
4.1.1 Hasil Tahap <i>Concept</i> (Pengkonsepan)	94
4.1.2 Hasil Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	94
4.1.3 Hasil Tahap <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan)	107
4.1.4 Hasil Tahap <i>Assembly</i> (Pembuatan)	110
4.1.5 Hasil Tahap <i>Testing</i> (Pengujian)	127
4.1.6 Hasil Tahap <i>Distribution</i> (Distribusi)	147
4.2 Pembahasan	148
 BAB V PENUTUP.....	180
5.1 Simpulan.....	180
5.2 Saran	183
 DAFTAR PUSTAKA	186
LAMPIRAN.....	193

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian	19
Tabel 3. 1 Konsep Pengembangan <i>Augmented Reality</i>	50
Tabel 3. 2 Penerapan Kognitivisme dan CTML.....	51
Tabel 3. 3 Perancangan Antarmuka Aplikasi.....	57
Tabel 3. 4 Daftar Komponen Uji <i>Blackbox</i>	81
Tabel 3. 5 Aspek dan Indikator Uji Ahli Isi	82
Tabel 3. 6 Aspek dan Indikator Uji Ahli Media.....	83
Tabel 3. 7 Tabulasi Penilaian Uji Ahli.....	84
Tabel 3. 8 Kriteria Validitas Uji Ahli.....	85
Tabel 3. 9 Konversi Skala Penilaian UEQ Sumber : (Schrepp, 2023).....	87
Tabel 3. 10 Kategori Penilaian <i>Benchmark</i> Sumber : (Schrepp, 2023)	88
Tabel 3. 11 Kisi-kisi Soal <i>Pretest dan Posttest</i>	90
Tabel 3. 12 N-Gain Score.....	91
Tabel 4. 1 Hasil Tahap <i>Concept</i>	94
Tabel 4. 2 Hasil Desain Antarmuka Aplikasi.....	95
Tabel 4. 3 Hasil Desain Karakter Tokoh.....	98
Tabel 4. 4 Hasil Desain Buku AR	104
Tabel 4. 5 Hasil Objek 3D Tokoh	113
Tabel 4. 6 Hasil Desain <i>Marker</i>	118
Tabel 4. 7 Hasil Uji <i>Blackbox</i>	128
Tabel 4. 8 Perbaikan Berdasarkan Saran Uji Ahli Isi.....	130
Tabel 4. 9 Hasil Uji Ahli Isi	131
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Tabulasi Uji Ahli Isi	132
Tabel 4. 11 Perbaikan Berdasarkan Saran Uji Ahli Media	134
Tabel 4. 12 Hasil Uji Ahli Media	134
Tabel 4. 13 Perhitungan Tabulasi Silang Uji Ahli Media	136
Tabel 4. 14 Hasil Data Awal Responden	138
Tabel 4. 15 Nilai Rata-Rata Setiap Responden	139

Tabel 4. 16 Hasil Pengolahan Data <i>Mean</i> , <i>Variance</i> , dan <i>Standard Deviation</i> UEQ	140
Tabel 4. 17 Hasil Rata-Rata dan Varian tiap Aspek UEQ	142
Tabel 4. 18 Hasil Perbandingan Nilai <i>Benchmark</i>	143
Tabel 4. 19. Hasil Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain Score</i>	146



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Proses <i>Marker</i> Based Tracking	32
Gambar 2. 2 Tokoh Pahlawan Nasional Wanita	41
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir	44
Gambar 3. 1 Siklus Metode MDLC Model Luther-Sutopo.....	47
Gambar 3. 2 Flowchart Alur Aplikasi.....	55
Gambar 3. 3 Nyi Ageng Serang	61
Gambar 3. 4 Martha Christina Tiahahu	62
Gambar 3. 5 Cut Nyak Meutia	63
Gambar 3. 6 Rasuna Said.....	64
Gambar 3. 7 Dewi Sartika.....	65
Gambar 3. 8 Gusti Ayu Rapeg	66
Gambar 3. 9 Rohana Kudus	67
Gambar 3. 10 Raden Ajeng Kartini.....	68
Gambar 3. 11 Siti Hartinah	69
Gambar 3. 12 Fatmawati.....	70
Gambar 3. 13 Keumalahayati.....	71
Gambar 3. 14 Opu Daeng Risaju.....	72
Gambar 3. 15 Siti Walidah.....	73
Gambar 3. 16 Rancangan Desain Buku AR.....	74
Gambar 3. 17 Kuesioner UEQ	87
Gambar4. 1 Proses Pembuatan Objek Tokoh.....	109
Gambar 4. 2 Proses Pembuatan <i>Marker</i>	109
Gambar 4. 3 Pengumpulan Bahan Audio.....	110
Gambar 4. 4 Proses Pembuatan Buku AR Pada Aplikasi Canva.....	111
Gambar 4. 5 Hasil Buku AR Secara Digital	112
Gambar 4. 6 Hasil Proses <i>Rigging</i> Pada Pembuatan Animasi	122
Gambar 4. 7 Hasil Integrasi <i>Marker</i> di Vuforia.....	124
Gambar 4. 8 Hasil Pembuatan <i>Scene</i> dan Integrasi UI pada Unity.....	125

Gambar 4. 9 Hasil *Script* C# pada Unity.....126



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Surat Observasi.....	194
Lampiran 2 Hasil Transkrip Wawancara Narasumber.....	195
Lampiran 3 Storyboard	200
Lampiran 4 Instrumen Uji <i>Blackbox</i>	207
Lampiran 5 Hasil Uji <i>Blackbox</i>	211
Lampiran 6 Instrumen Uji Ahli Isi.....	215
Lampiran 7 Hasil Uji Ahli Isi 1	218
Lampiran 8 Hasil Uji Ahli Isi 2	221
Lampiran 9 Instrumen Uji Ahli Media.....	224
Lampiran 10 Hasil Uji Ahli Media 1	227
Lampiran 11 Hasil Uji Ahli Media 2	233
Lampiran 12 Instrumen Uji Kepraktisan.....	239
Lampiran 13 Hasil Uji Kepraktisan dengan UEQ.....	241
Lampiran 14 Hasil Konversi Data UEQ	242
Lampiran 15. Soal <i>Pretest</i>	243
Lampiran 16 Hasil Nilai <i>Pretest</i> Siswa.....	245
Lampiran 17 Soal <i>Posttest</i>	246
Lampiran 18 Hasil Nilai <i>Posttest</i> Siswa	248
Lampiran 19 Modul Ajar	249
Lampiran 20 Dokumentasi Observasi dan Wawancara	256
Lampiran 21 Dokumentasi Uji Ahli dan Kepraktisan.....	257
Lampiran 22 Dokumentasi Kegiatan	258