

**PENGEMBANGAN ACTIVITY BOOK BERBASIS
AUGMENTED REALITY UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SD
KELAS III MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA**

TESIS



**OLEH:
CAMELIA ISTIQOMAH PURWANTI
2429041117**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR (S2)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2026**



TESIS

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

Menyetujui

Pembimbing I	Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. NIP.198504022009121009
Pembimbing II	Prof. Dr. I Wayan Kertih, M.Pd. NIP.196411081990031002



- 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.

Tesis oleh Camelia Istiqomah Purwanti telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Pendidikan Dasar (S2), Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha

Pada tanggal 07 Februari 2026

Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. NIP.198504022009121009
Anggota	Prof. Dr. I Wayan Kertih, M.Pd. NIP.196411081990031002
Anggota	Prof. Dr. I Nengah Suastika, S.Pd., M.Pd. NIP.198007202006041001
Anggota	Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd. NIP.198912232015042002

Mengetahui Direktur Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha,



Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.

NIP.195910101986031003



- 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.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja,.....
Yang memberi pernyataan,



Camelia Istiqomah Purwanti

PRAKATA

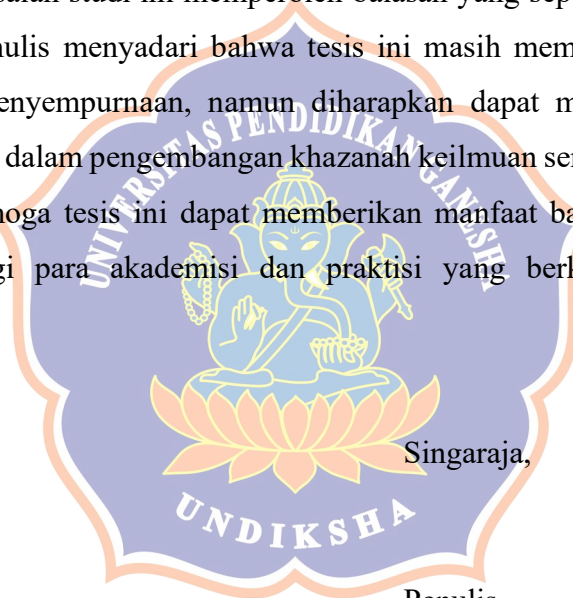
Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul: **“Pengembangan *Activity Book* Berbasis *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SD Kelas III Materi Perubahan Wujud Benda”**, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi S2 pendidikan dasar. terselesaikannya tesis ini telah banyak memperoleh uluran tangan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Direktur Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha dan staf yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti studi dan menyelesaikan tesis ini.
3. Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Dasar dan staf dosen pengajar serta pembimbing I, yang telah dengan sangat baik, sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian luar biasa, sehingga penulis mampu menyelesaikan perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini;
4. Prof. Dr. I Wayan Kertih, M.Pd sebagai pembimbing II, telah membimbing serta memberi semangat dan motivasi penulis selama penelitian dan penulisan naskah tesis ini, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik dan sesuai harapan;
5. Prof. Dr. I Nengah Suastika, S.Pd., M.Pd sebagai penguji I, yang telah sangat luar biasa dan banyak memberikan masukan dan dukungan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
6. Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd sebagai penguji II, yang telah luar biasa sabar dan banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;

7. Kepala SDN Sumur Welut III, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta meluangkan waktunya untuk menyambut, menemani serta memberi jamuan yang luar biasa;
8. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Pendidikan Dasar yang telah memberikan dukungan, semangat dan kebersamaan selama proses penyusunan tesis ini;
9. Orang tua, dan kerabat dekat yang telah banyak membantu secara material dan moral selama penyelesaian tesis ini.

Penulis berharap segala bentuk bantuan dan dukungan yang telah diberikan selama proses penyelesaian studi ini memperoleh balasan yang sepadan dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan dan memerlukan penyempurnaan, namun diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermakna dalam pengembangan khazanah keilmuan serta memperkaya kajian akademik. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi civitas akademika, khususnya bagi para akademisi dan praktisi yang berkecimpung di bidang pendidikan.



Singaraja,

Penulis

DAFTAR ISI

(halaman)

COVER DALAM	i
LOGO UNDIKSHA	ii
SAMPUL PERSYARATAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
PRAKATA.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Pembatasan Masalah	8
1.3.1 Batasan Masalah	8
1.3.2 Batasan Penelitian	9
1.4 Rumusan Masalah	10
1.5 Tujuan Penelitian	11
1.6 Manfaat Penelitian	11
1.6.1 Manfaat Teoritis	11
1.6.2 Manfaat Praktis	12
1.7 Spesifikasi Pengembangan	13
1.8 Asumsi Pengembangan	16
1.9 Penjelasan Istilah	17
1.10 Publikasi	19
BAB II KAJIAN PUSTAKA	21
2.1 Kajian Teori	21
2.2 Kajian Penelitian Relevan	42
2.3 Kerangka Pengembangan	57
2.4 Hipotesis Penelitian	60
BAB III METODE PENELITIAN	61
3.1 Model dan Prosedur Pengembangan	61
3.1.1 Rancangan Penelitian (ADDIE)	61
3.1.2 Prosedur Penelitian	62
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	79
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	80
3.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	81
3.5 Validitas dan Reliabilitas Instrumen	94

3.6	Teknik Analisis Data.....	109
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		114
4.1	Hasil Penelitian	114
4.1.1	Hasil Penelitian Rancang Bangun <i>Activity Book</i> Berbasis <i>Augmented Reality</i> untuk Meningkatkan Literasi Sains Kelas III SD.....	114
4.1.2	Rancangan Penelitian (Rancang Bangun Produk).....	122
4.1.3	Hasil dan Analisis Validitas <i>Activity Book</i> Berbasis <i>Augmented Reality</i> Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas III SD.	135
4.1.4	Hasil dan Analisis Kepraktisan <i>Activity Book</i> Berbasis <i>Augmented Reality</i> Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas III SD.	146
4.1.5	Hasil dan Analisis Efektivitas <i>Activity Book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas III di SDN. Sumur Welut III Surabaya	152
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian dan Pengembangan	161
4.2.1	Pembahasan Rancang Bangun <i>Activity Book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i>	161
4.2.2	Pembahasan Validitas <i>Activity Book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i>	163
4.2.3	Pembahasan Kepraktisan <i>Activity Book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i>	164
4.2.4	Pembahasan Efektivitas <i>Activity Book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i>	165
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		167
5.1	Simpulan	167
5.2	Saran.....	170
DAFTAR PUSTAKA.....		172
LAMPIRAN.....		179

DAFTAR TABEL

(halaman)

Tabel 3.1 <i>Story board Activity Book</i> berbasis AR.....	67
Tabel 3.2 Instrumen Pengumpulan Data	85
Tabel 3.3 <i>Learning Object Review Instrument</i> (LORI) untuk Uji Kelayakan Materi	86
Tabel 3.4 <i>Learning Object Review Instrument</i> (LORI) untuk Uji Desain	87
Tabel 3.5 Instrumen <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ).....	88
Tabel 3.6 Kriteria Kepraktisan Media <i>Activity Book</i> Berbasis AR.....	90
Tabel 3.7 Kisi-kisi Literasi Sains	90
Tabel 3.8 Tabulasi dalam Bentuk Matriks	94
Tabel 3.9 Matriks Hasil Uji Validasi Instrumen Tes Literasi Sains	95
Tabel 3.10 Konversi Indeks Validitas Aiken	97
Tabel 3.11 Hasil Validasi Ahli Materi	97
Tabel 3.12 Hasil Validasi Ahli Desain.....	99
Tabel 3.13 Rangkuman Hasil Uji Coba Tes Literasi Sains.....	103
Tabel 3.14 Hasil Perhitungan Reliabilitas KR-20.....	104
Tabel 3.15 Indeks Kesukaran Soal.....	105
Tabel 3.16 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal.....	106
Tabel 3.17 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tes	108
Tabel 4.1 Produk yang dikembangkan	115
Tabel 4.2 <i>Story Board</i> (Rancang Bangun)	124
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi	139
Tabel 4.4 Masukan, Saran, dan Komentar Ahli Materi	141
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Desain.....	142
Tabel 4.6 Masukan, Saran, dan Komentar Ahli Desain	143
Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Tes Literasi Sains	145
Tabel 4.8 Masukan, Saran, dan Komentar Ahli	145
Tabel 4.9 <i>Confidence Interval Activity Book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i>	147
Tabel 4.10 <i>Comparisson to Benchmark Activity Book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i>	148
Tabel 4.11 Skor <i>pretest posttest</i>	153
Tabel 4.12 <i>N-gain score</i>	155
Tabel 4.13 <i>Tests of Normality</i>	157
Tabel 4.14 <i>Paired Samples Statistics</i>	159
Tabel 4.15 <i>Paired Samples Test</i>	160

DAFTAR GAMBAR

(halaman)

Gambar 2.1 Perubahan Wujud Benda	34
Gambar 2.2 Membeku.....	35
Gambar 2.3 Mengembun.....	35
Gambar 2.4 Mencair	36
Gambar 2.5 Menguap.....	36
Gambar 2.6 Menyublim	37
Gambar 2.7 Diagram Kerangka Berpikir	59
Gambar 3.1 Skema Model ADDIE	62
Gambar 4.1 <i>Book Cover</i>	123
Gambar 4.2 Grafik Kepraktisan <i>Activity Book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i>	149
Gambar 4.3 Grafik Kepraktisan <i>Activity Book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> Masing-Masing Item	151



DAFTAR LAMPIRAN

(halaman)

Lampiran 1. Izin Observasi, Pengambilan Data dan Surat Balasan.....	180
Lampiran 2. Hasil Observasi.....	183
Lampiran 3. Instrumen Uji Literasi Sains Oleh Judges	201
Lampiran 4. Instrumen Uji Materi dan Desain Oleh Judges.....	231
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Uji Instrumen judges Materi dan Desain	246
Lampiran 6. Modul Pembelajaran.....	248
Lampiran 7. Hasil Instrumen UEQ (Respon Guru dan Respon Siswa)	268
Lampiran 8. Hasil Tes Literasi Sains Pretest dan Posttest	279
Lampiran 9. Hasil Data Perolehan Tes Perbutir.....	291
Lampiran 10. Hasil Uji Prasyarat.....	292
Lampiran 11. Hasil Uji Hipotesis	293
Lampiran 12. Dokumentasi di Sekolah.....	294
Lampiran 13. Daftar Riwayat Hidup.....	300

