PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PUZZEL GAME MATERI BAGIAN-BAGIAN TUBUH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SISWA KELAS V SD

SKRIPSI

OLEH:
KADEK BINTAN NOVI KUMALA SARI
2211031702

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD) (S1)
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
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 menggunaan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitias 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.

Balai Besar Sertifikasi Elektronik



- 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 menggunaan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitias 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.

Balai Besar Sertifikasi Elektronik

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I	Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. NIP.198504022009121009
Pembimbing II	Made Vina Arie Paramita, S.Pd., M.Pd. NIP.199206042019032014

- 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 menggunaan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitias 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.

Balai Besar Sertifikasi Elektronik

Skripsi oleh KADEK BINTAN NOVI KUMALA SARI ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 25 September 2026

Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd. NIP.198507052010121007
Anggota	Dr. Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd. NIP.198902152024212001
Anggota	Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. NIP.198504022009121009
Anggota	Made Vina Arie Paramita, S.Pd., M.Pd. NIP.199206042019032014

- 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 menggunaan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitias 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.

Balai Besar Sertifikasi Elektronik

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

Menyetujui

Ketua Ujian	Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons. NIP.198208162008121002
Sekretaris Ujian	I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd. NIP.199405182024061001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.
NIP.198507052010121007

- 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 menggunaan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitias 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.

Balai Besar Sertifikasi Elektronik

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis saya yang berjudul "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Puzzle Game Materi Bagian-Bagian Tubuh Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas V SD Negeri 1 Anturan" beserta isinya 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 adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya tulis ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 07 Agustus 2026
Yang membuat pernyataan,



Kadek Bintan Novi Kumala Sari
NIM 2211031702

PRAKATA

Puji Syukur dipanjatkan kehadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa/ Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat karunia-Nya tugas akhir skripsi yang berjudul **"Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis *Puzzle game* Materi Bagian-Bagian Tubuh Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas V SDN 1 Anturan"** dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelas sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas arahan dan kebijakan yang telah diberikan.
2. I Wayan Laba Jayanta S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar kebijakan-kebijakan yang diberikan.
3. I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas kebijakan-kebijakan yang diberikan.
4. Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing I yang selalu tulus memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, masukan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Made Vina Arie Paramita, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah tulus memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, masukan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Putu Lusi Antari, S.Pd., M.Pd. Selaku Kepala SD Negeri 1 Anturan yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah.
7. Wali kelas V SD Negeri 1 Anturan yang telah memberikan informasi serta arahan dalam melaksanakan penelitian ini.
8. Kedua orang tua yang terkasih, I Ketut Juita Tama dan Luh Sudarini yang selalu memberika doa, dukungan finansial, dukungan moral, dan kasih sayang yang tiada henti.

9. Saudara kandung peneliti, Luh Dian Juliantini, Komang Rio Nova Saputra terima kasih atas bantuan finansial, doa serta dukungannya selama penyusunan skripsi ini.
10. Suami tercinta, Gede Perdi Putra Sasmika, terima kasih atas segala doa, kasih sayang, perhatian, dukungan, serta bantuan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
11. Keluarga yang tidak dapat disebutkan satu per satu terima kasih atas doa serta dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
12. Teman-teman atau sahabat peneliti yang tidak bisa peneliti sebutkan satu per satu, terima kasih atas kerjasama, saran, masukan dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang terdapat dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan. Untuk itu demi mencapai kesempurnaan skripsi ini, diharapkan kritik maupun saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 10 Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN SAMPUL i
LEMBAR LOGO ii
HALAMAN JUDUL iii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING iv
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI v
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN vi
PRAKATA viii
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR GAMBAR xvii
DAFTAR LAMPIRAN xviii
ABSTRAK xx
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 7
1.3 Pembatasan Masalah 8
1.4 Rumusan Masalah 9
1.5 Tujuan Pengembangan 9
1.6 Manfaat Penelitian 10
1.6.1 Manfaat Teoritis 10
1.6.2 Manfaat Praktis 10
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan 11
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan 12
1.9 Definisi Istilah 14
BAB II KAJIAN TEORI 16
2.1 Kajian Teori 16
2.1.1 Konsep Pengembangan 16
2.1.2 Media Pembelajaran 18

2.1.3 Modul 25
2.1.4 *E-modul* Berbasis *Puzzle game* 28
2.1.5 Model *Problem Based Learning* 30
2.1.6 Kemampuan Berpikir Kritis 32
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan 39
2.3 Kerangka Pengembangan 40
2.4 Kerangka Berpikir 43
2.5 Perumusan Hipotesis 43
BAB III METODE PENELITIAN 44
3.1 Model Penelitian Pengembangan 44
3.2 Prosedur dan Deskripsi Model Pengembangan 47
3.2.1 Tahap Analisis (*Analyze*) 48
3.2.2 Tahap Perancangan (*Design*) 50
3.2.3 Tahap Pengembangan (*Development*) 51
3.2.4 Tahap Implementasi (*Implementation*) 53
3.2.5 Tahap Evaluasi (*Evaluation*) 55
3.3 Subjek dan Objek Penelitian 56
3.4 Metode Pengumpulan Data dan Instrumen 56
3.4.1 Metode Pengumpulan Data 56
3.4.2 Instrumen 58
3.4.3 Analisis Validitas Instrumen 62
3.5 Metode Analisis Data 71
3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif Kualitatif 72
3.5.2 Analisis Statistik Deskriptif Kuantitatif 72
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 79
4.1 Hasil Penelitian 79
4.1.1 Produk yang Dikembangkan 79
4.1.2 Data Hasil Penelitian 93
4.1.3 Hasil Analisis Data 98

4.2 Pembahasan 107
4.3 Implikasi Penelitian 112
BAB V PENUTUP 114
5.1 Simpulan 114
5.2 Saran 116
DAFTAR PUSTAKA 118
LAMPIRAN 125

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

Tabel 2. 1 Sintaks Model *Problem Based Learning* 32
Tabel 2. 2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan..... 39
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi Pembelajaran 58
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran..... 59
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Uji Respon Guru 60
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Uji Respon Siswa..... 61
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis..... 61
Tabel 3. 6 Tabulasi Silang Menurut Gregory..... 63
Tabel 3. 7 Kriteria Validitas Isi..... 64
Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Instrumen Ahli Materi..... 64
Tabel 3. 9 Hasil Uji Validitas Instrumen Ahli Media 65
Tabel 3. 10 Hasil Uji Validitas Instrumen Respon Guru 65
Tabel 3. 11 Hasil Uji Validitas Instrumen Respon Siswa..... 66
Tabel 3. 12 Hasil Uji Validitas Isntrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis..... 66
Tabel 3. 13 Kriteria Reliabilitas Tes 69
Tabel 3. 14 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir 70
Tabel 3. 15 Kriteria Daya Pembeda 71
Tabel 3. 16 Pedoman Konversi Skala Empat Kelayakan Media 73
Tabel 3. 17 Panduan Konversi Kepraktisan Media..... 74
Tabel 4. 1 *Storyboard E-Modul* Berbasis *Puzzle game*..... 82
Tabel 4. 2 Rancang Bangun Tampilan *E-Modul* Berbasis *Puzzle game*..... 86
Tabel 4. 3 Data Hasil Uji Validitas Materi 94
Tabel 4. 4 Data Hasil Uji Validitas Media..... 95
Tabel 4. 5 Data Hasil Uji Respon Guru 96
Tabel 4. 6 Data Hasil Uji Respon Siswa..... 97
Tabel 4. 7 Data Hasil Uji Efektivitas (Pretest dan Posttest) 98
Tabel 4. 8 Analisis Data Uji Validitas Materi..... 99
Tabel 4. 9 Analisis Data Uji Validitas Media 100
Tabel 4. 10 Analisis Data Uji Respon Guru..... 102

Tabel 4. 11 Analisis Data Uji Respon Siswa 103
Tabel 4. 12 Analisis Data Uji Normalitas 105
Tabel 4. 13 Analisis Data Uji Homogenitas 106
Tabel 4. 14 Analisis Data Uji Hipotesis..... 107

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

Gambar 2. 1 Model ADDIE 17
Gambar 2. 2 Model Pengembangan 40
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir 43
Gambar 3. 1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE 45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

Lampiran 1 Surat Pengantar Observasi 126
Lampiran 2 Surat Balasan Observasi 127
Lampiran 3 Surat Pengantar Uji Judges Instrumen 128
Lampiran 4 Surat Keterangan Uji Judges Instrumen 130
Lampiran 5 Surat Pengantar Validasi Media Pembelajaran 132
Lampiran 6 Surat Keterangan Uji Ahli Materi 136
Lampiran 7 Surat Keterangan Uji Ahli Media 138
Lampiran 8 Surat Ijin Penelitian 140
Lampiran 9 Surat Balasan Penelitian 141
Lampiran 10 Hasil Penyebaran Kuesioner Siswa dan Guru 142
Lampiran 11 Hasil Penilaian Uji Instrumen (Judges I) 144
Lampiran 12 Hasil Penilaian Uji Instrumen (Judges II) 156
Lampiran 13 Hasil Perhitungan Validitas Isi Instrumen (Judges) 175
Lampiran 14 Soal Pretest dan Posttest 178
Lampiran 15 Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Soal Instrumen 182
Lampiran 16 Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen 183
Lampiran 17 Hasil Perhitungan Daya Beda Instrumen 184
Lampiran 18 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen 185
Lampiran 19 Hasil Penilaian Uji Validasi Ahli Materi 186
Lampiran 20 Hasil Penilaian Uji Validasi Ahli Media 194
Lampiran 21 Hasil Penarikan Respon Guru 204
Lampiran 22 Hasil Penarikan Respon Siswa 210
Lampiran 23 Hasil Perhitungan Uji Validasi Media Pembelajaran 216
Lampiran 24 Hasil Perhitungan Uji Respon Guru dan Siswa 217
Lampiran 25 Hasil Lembar Jawaban Pretest Siswa 219
Lampiran 26 Hasil Lembar Jawaban Posttest Siswa 224
Lampiran 27 Hasil Perhitungan Uji Efektivitas 229
Lampiran 28 *Storyboard* dan *Flowchart* Media 232
Lampiran 29 Tampilan Media 236

Lampiran 30 Sertifikat HKI 239
Lampiran 31 Dokumentasi Penelitian 241