

PENGEMBANGAN E-MODULE BERBANTUAN GAME EDUKASI WORDWALL PADA POKOK BAHASAN SISTEM EKSKRISI UNTUK SISWA KELAS VIII SMP

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA (S1)
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
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
- 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**



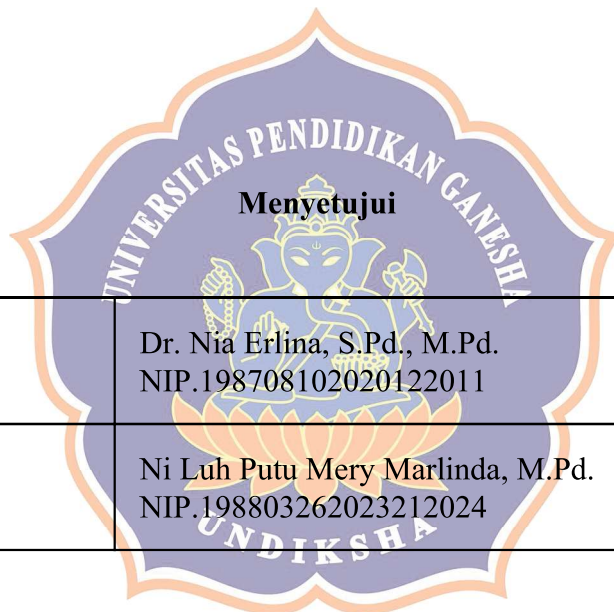
- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi 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.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

SKRIPSI

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



Pembimbing I	Dr. Nia Erlina, S.Pd., M.Pd. NIP.198708102020122011
Pembimbing II	Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd. NIP.198803262023212024



- 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 MAYLAFFAIZA BILQIS IMTIHATZ ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 15 Juli 2026

Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si. NIP.196611231993031001
Anggota	Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd. NIP.198906252015041001
Anggota	Dr. Nia Erlina, S.Pd., M.Pd. NIP.198708102020122011
Anggota	Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd. NIP.198803262023212024



- 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.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

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

Menyetujui

Ketua Ujian	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. NIP.196901161994031001
Sekretaris Ujian	Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd. NIP.198806142015041001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



- 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 E-Module Berbantuan Game Edukasi Wordwall pada Pokok Bahasan Sistem Ekskresi untuk Siswa Kelas VIII SMP**" beserta isinya Adalah benar-benar karya saya sendiri, dan tidak melakukan penjiplakan dan mengutip 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 dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini.

Singaraja, 2026

Yang membuat pernyataan,



Maylaffaiza Bilqis Imtiहत

NIM: 2213071026

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Pembatasan Masalah	8
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Pengembangan	9
1.6 Manfaat Penelitian	10
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	11
1.8 Pentingnya Pengembangan	12
1.9 Asumsi dan keterbatasan Pengembangan	12
1.10 Definisi Istilah	13
BAB II KAJIAN TEORI	15
2.1 Kajian Teori	15
2.2 Kajian Hasil Studi Relevan	46
2.3 Kerangka Pengembangan	49
BAB III METODE PENELITIAN	52
3.1 Jenis Penelitian	52
3.2 Model Pengembangan	52
3.3 Prosedur Pengembangan	53
3.4 Uji Coba Produk	56
3.5 Metode Dan Instrument Pengumpulan Data	60
3.6 Teknik analisis data	66
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	72
4.1 Hasil Penelitian	72
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	119

4.3	Implikasi Penelitian.....	132
BAB V PENUTUP.....		134
5.1	Rangkuman.....	134
5.2	Simpulan.....	136
5.3	Saran	137
DAFTAR PUSTAKA.....		139
LAMPIRAN.....		145



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1. Organ-organ yang berfungsi untuk membuang urin dari dalam tubuh	19
Gambar 2.2. Struktur anatomi kulit	19
Gambar 3.3. Struktur paru-paru	22
Gambar 2.4. Jenis permainan dalam <i>wordwall</i>	41
Gambar 2.5. Tampilan awal <i>wordwall</i>	44
Gambar 2.6. Tampilan mendaftar akun <i>wordwall</i>	44
Gambar 2.7. Tampilan awal pengguna baru	45
Gambar 2.8. Tampilan opsi <i>game</i> dalam <i>wordwall</i>	45
Gambar 2.9. Kerangka pengembangan	51
Gambar 2.10. Langkah-langkah penelitian pengembangan model 4D	53
Gambar 2.11. Prosedur pengembangan	54



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1. Hubungan antara tahapan, kegiatan, Teknik, pengumpulan data, subjek dan objek penelitian	58
Tabel 3.2. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Guru	61
Tabel 3.3. Kisi-kisi angket analisis kebutuhan siswa	61
Tabel 3.4. Kisi-Kisi Angket Validasi Materi	61
Tabel 3.5. Kisi-kisi angket validasi media dan Bahasa	63
Tabel 3.6. Kisi-kisi Angket Uji Kepraktisan Oleh Guru	64
Tabel 3.7. Kisi-kisi angket uji keterbacaan oleh siswa	65
Tabel 3.8. Pedoman instrument validasi	67
Tabel 3.9. Tabulasi silang 2x2	67
Tabel 3.10. Kualifikasi penilaian validitas	68
Tabel 3.11. Pedoman skala likert	69
Tabel 3.12. Interval kriteria penilaian kepraktisan	70
Tabel 3.13. Penskoran Data Keterbacaan Produk	70
Tabel 3.14. Interval kriteria penelitian keterbacaan	71
Table 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Lapangan	77
Tabel 4.2 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa	83
Tabel 4.3 Hasil Analisis Kurikulum Merdeka	87
Tabel 4.4 Penjabaran komponen-komponen <i>e-module</i> IPA	89
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Isi materi	92
Tabel 4.6 Hasil Tabulasi Silang 2x2	93
Tabel 4.7 Saran dan Masukan Ahli Materi terhadap <i>E-module</i> Berbantuan <i>Game Wordwall</i>	94
Tabel 4.8 Hasil Validasi Media dan Bahasa	105
Tabel 4.9 Hasil Tabulasi Silang 2x2	106
Tabel bab 4.10 Saran dan Masukan ahli Media dan Bahasa terhadap <i>E-module</i> Berbantuan <i>Game Wordwall</i>	107
Tabel 4.11 Hasil Penilaian Uji Kepraktisan Oleh Guru	116
Tabel 4.12 Hasil Penilaian Uji Keterbacaan oleh Siswa	118

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 01. Lembar Flowchart Bahan Ajar	146
Lampiran 02. Lembar Angket Analisis Kebutuhan Siswa	147
Lampiran 03. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Awal.....	150
Lampiran 04. Lembar Angket Analisis Kebutuhan Guru.....	153
Lampiran 05. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Guru.....	156
Lampiran 06. Lembar Penilaian Ahli Isi Materi	160
Lampiran 07. Hasil Penilaian Ahli Isi Materi	164
Lampiran 08. Lembar Penilaian Ahli Media dan Bahasa	172
Lampiran 09. Hasil Penilaian Ahli Media dan Bahasa	176
Lampiran 10. Lembar Uji Kepraktisan oleh Siswa	184
Lampiran 11. Hasil Kepraktisan oleh Siswa	186
Lampiran 12. Lembar Uji Kepraktisan oleh Guru	188
Lampiran 13. Hasil Uji Kepraktisan oleh Guru	191
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian Sekolah.....	194
Lampiran 15. Surat Permohonan Judges.....	195
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian.....	196
Lampiran 17. Riwayat Hidup.....	198

