

**PENGEMBANGAN GIM EDUKASI DIGITAL
“IMUNEEED QUEST” MATERI SISTEM IMUN UNTUK
SISWA FASE F KURIKULUM MERDEKA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Biologi**



**Oleh
GUSTI KADE DWI DHARMA SUSILA
NIM 2013041011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2024

SKRIPSI

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



Pembimbing I,

Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198603072015042001

Pembimbing II,

Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
NIP. 199302212022032011

PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi oleh Gusti Kade Dwi Dharma Susila
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal, 12 Juli 2024

Dewan Penguji,



Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198603072015042001

(Ketua)



Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
NIP. 199302212022032011

(Anggota)



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 196710131994031001

(Anggota)



I Made Oka Riawan, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198910032019031008

(Anggota)

LEMBAR PENGESAHAN

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

Pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 12 Juli 2024



Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian

Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., MStat.Sci.
NIP. 196901161994031001

Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198603072015042001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 196710131994031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Gim Edukasi Digital *Imuneed Quest* Materi Sistem Imun untuk Siswa Fase F Kurikulum Merdeka”**, beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku di masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 12 Juli 2024
Yang membuat pernyataan,



Gusti Kade Dwi Dharma Susila
NIM. 2013041011

PRAKATA

Puji syukur dipanjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya, skripsi yang berjudul "Pengembangan Gim Edukasi Digital *Imuneed Quest* Materi Sistem Imun Untuk Siswa Fase F Kurikulum Merdeka" dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, sangat banyak mendapat bantuan baik berupa bimbingan, dorongan, arahan, dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, diucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas arahan dan fasilitas yang diberikan selama melakukan penelitian.
2. Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan atas bantuan informasi, motivasi dan fasilitas yang telah diberikan.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan atas bantuan informasi dan motivasi yang telah diberikan.
4. Ni Putu Sri Ratna Dewi, SPd., M.Pd. selaku pembimbing I yang telah memberikan saran, arahan, motivasi, dan petunjuk selama penyusunan skripsi.
5. Ajeng Purnama Heny, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan saran, arahan, motivasi, dan petunjuk selama penyusunan skripsi ini.
6. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. selaku dosen penguji atas segala masukan dan saran yang diberikan untuk perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.
7. I Made Oka Riawan, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji atas segala masukan dan saran yang diberikan untuk perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.

8. Staf dosen dan pegawai di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah bersedia memberikan segala informasi dan fasilitas yang diberikan selama penyusunan skripsi.
9. I Ketut Andika Pradnyana, S.Pd., M.Pd. yang telah bersedia sebagai validator dalam menilai angket penelitian ini.
10. I Gusti Nyoman Naranata, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Susut yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Kuta Utara.
11. Siswa kelas XI A1 s.d. B3 di SMA Negeri 1 Kuta Utara tahun ajaran 2023/2024 yang telah berpartisipasi pada penelitian ini.
12. Bapak/Ibu Guru, beserta staf SMA Negeri 1 Kuta Utara yang memberikan informasi selama pelaksanaan penelitian ini.
13. Orang tua penulis, Gusti Ketut Parianta dan Gusti Ayu Ketut Setyawati yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan memberikan dukungan secara moral maupun material kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
14. Teman-teman *Melaleuca leucadendra* atas segala saran, motivasi dan bantuannya kepada penulis.
15. Serta, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada seseorang yang dengan sabar dan tulus memberikan dukungan tambahan, memberikan rasa nyaman dengan setiap kata dan perbuatannya. Terimakasih telah senantiasa menjadi penyemangat di setiap perjalanan penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 12 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	10
1.3 Pembatasan Masalah.....	11
1.4 Rumusan Masalah.....	11
1.5 Tujuan Penelitian.....	12
1.6 Manfaat Penelitian.....	12
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	14
1.8 Pentingnya Pengembangan.....	15
1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	16
1.10 Definisi Istilah.....	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	19
2.1 Kajian Teori.....	19
2.1.1 Kurikulum Merdeka.....	19
2.1.2 Teknologi dalam Pendidikan.....	21
2.1.3 Kebutuhan Belajar Generasi Zoomer.....	25
2.1.4 Teori Cone of Experience Edgar Dale.....	26
2.1.5 Gim Edukasi Digital.....	28

2.1.6	CTML (Cognitive Theory of Multimedia Learning)	32
2.1.7	Materi Sistem Imun.....	36
2.1.8	Model Pengembangan Borg and Gall	40
2.2	Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	43
2.3	Kerangka Berpikir	46
 BAB III METODE PENELITIAN.....		49
3.1	Model Penelitian.....	49
3.2	Prosedur Pengembangan.....	50
3.3	Uji Coba Produk	57
3.3.1	Desain Uji Coba	57
3.3.2	Subjek Uji Coba	57
3.3.3	Jenis Data	58
3.3.4	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	58
3.3.5	Teknik Analisis Data.....	61
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		65
4.1	Hasil Penelitian.....	65
4.1.1	Rancangan Bangun Pengembangan	65
4.1.2	Hasil Validitas Produk	86
4.1.3	Hasil Kepraktisan Produk	91
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	94
4.2.1.	Rancangan Bangun Gim Edukasi <i>Imuneed Quest</i>	94
4.2.2.	Hasil Uji Validitas Gim Edukasi <i>Imuneed Quest</i>	101
4.2.3.	Hasil Uji Kepraktisan Gim Edukasi <i>Imuneed Quest</i>	103
4.3	Implikasi Penelitian	106

BAB V PENUTUP.....	107
5.1 Simpulan.....	107
5.2 Saran.....	108
DAFTAR RUJUKAN	109
LAMPIRAN.....	116



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Capaian Pembelajaran Biologi Fase F	36
Tabel 2.2 Tujuan Pembelajaran Sistem Imun	38
Tabel 2.3 Alur Tujuan Pembelajaran Materi Sistem Imun	39
Tabel 3.1 Butir Angket Ahli Materi Berdasarkan LORI.....	59
Tabel 3.2 Butir Angket Ahli Media Berdasarkan LORI	60
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Penilaian Siswa	60
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Penilaian Guru	60
Tabel 3.5 Kriteria Validasi Media.....	62
Tabel 3.6 Kategori Skor Skala Likert	63
Tabel 3.7 Interpretasi Uji Kepraktisan	64
Tabel 4.1 Komponen dalam Gim <i>Imuneed Quest</i>	76
Tabel 4.2 Hasil Perbaikan Produk Uji Coba Lapangan Awal.....	85
Tabel 4.3 Rangkuman Masukan dan Hasil Revisi Terhadap Produk yang Dikembangkan Sesuai dengan Masukan Ahli Materi	88
Tabel 4.4 Rangkuman Masukan dan Hasil Revisi Terhadap Produk yang Dikembangkan Sesuai dengan Masukan Ahli Media.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman (<i>Cone of Experience</i>)	27
Gambar 2.2 Teori kognitif pembelajaran multimedia.....	34
Gambar 2.3 Bagan Kerangka Berpikir.....	48
Gambar 3.1 Tampilan Aplikasi Articulate Storyline 3	52
Gambar 3.2 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	56
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Awal (<i>Cover</i>) dan Halaman <i>Login</i>	73
Gambar 4.2 Halaman Utama Gim <i>Imuneed Quest</i>	73
Gambar 4.3 Halaman Menu Informasi Gim <i>Imuneed Quest</i>	74
Gambar 4.4 Halaman Menu Misi Gim <i>Imuneed Quest</i>	75
Gambar 4.5 Beberapa Halaman pada Menu Cara Bermain Gim <i>Imuneed Quest</i>	75
Gambar 4.6 <i>Scene</i> Memasukkan <i>Password</i> untuk Masuk ke Menu Bermain	77
Gambar 4.7 Ruang <i>Front Office</i> pada Menu Bermain Gim <i>Imuneed Quest</i>	78
Gambar 4.8 Ruang Kelas pada Menu Bermain Gim <i>Imuneed Quest</i>	78
Gambar 4.9 Ruang Laboratorium pada Menu Bermain Gim <i>Imuneed Quest</i>	79
Gambar 4.10 Lorong Sekolah pada Menu Bermain Gim <i>Imuneed Quest</i>	80
Gambar 4.11 Ruang Perpustakaan pada Menu Bermain dan Beberapa Tampilan Materi Gim <i>Imuneed Quest</i>	80
Gambar 4.12 Lorong Lanjutan pada Menu Bermain Gim <i>Imuneed Quest</i>	81
Gambar 4.13 Ruang Luar pada Menu Bermain Gim <i>Imuneed Quest</i>	82
Gambar 4.14 Grafik Analisis Hasil Penilaian Kelayakan Gim Edukasi <i>Imuneed Quest</i> oleh Ahli Materi.....	87
Gambar 4.15 Grafik Analisis Hasil Penilaian Kelayakan Gim Edukasi <i>Imuneed Quest</i> oleh Ahli Media	89
Gambar 4.16 Grafik Persentase Skor Tiap Aspek Hasil Respon Siswa	91
Gambar 4.17 Grafik Persentase Skor Tiap Aspek Hasil Respon Guru.....	92
Gambar 4.18 Grafik Rerata Persentase Skor Tiap Aspek Hasil Respon Guru dan Siswa.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 01 <i>Flowchart</i> Gim Edukasi Digital	117
Lampiran 02 Hasil Respon Observasi Awal Siswa.....	118
Lampiran 03 Pedoman Wawancara Guru	124
Lampiran 04 Angket Hasil Penilaian Ahli Media.....	127
Lampiran 05 Analisis Data Ahli Media	130
Lampiran 06 Angket Hasil Penilaian Ahli Materi	131
Lampiran 07 Analisis Data Ahli Materi.....	134
Lampiran 08 Skenario Penggunaan Produk.....	135
Lampiran 09 Hasil Respon Siswa Uji Kepraktisan Media	136
Lampiran 10 Angket Hasil Respon Siswa	138
Lampiran 11 Hasil Respon Guru Uji Kepraktisan Media.....	141
Lampiran 12 Angket Hasil Respon Guru.....	142
Lampiran 13 Surat Izin Penelitian.....	145
Lampiran 14 Soal dalam Gim	146
Lampiran 15 Tautan dan Kode QR Produk.....	155
Lampiran 16 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	156