

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP**

SKRIPSI

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



**Oleh
I Ketut Adi Darma Yatra
NIM 1913011013**

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2023

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

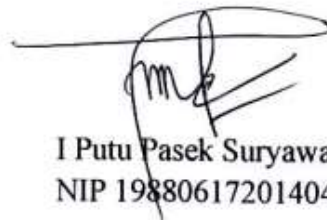
Menyetujui

Pembimbing I,



Dr. Gede Suweken, M.Sc.
NIP 196111111987021001

Pembimbing II,



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd
NIP 19880617201404001

Skripsi oleh I Ketut Adi Darma Yatra

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

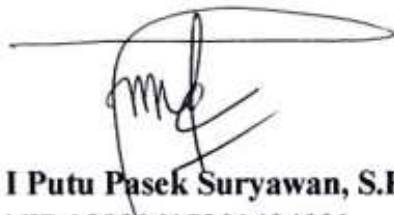
Pada tanggal 27 Maret 2023

Dewan Penguji



Dr. Gede Suweken, M.Sc.
NIP 196111111987021001

(Ketua)



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd
NIP 19880617201404001

(Anggota)



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP 1965071119900031003

(Anggota)



Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd.
NIP 196609201991032001

(Anggota)

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

Pada:

Hari : Senin
Tanggal : 27 Maret 2023

Mengetahui,

Ketua Ujian,



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

Sekretaris Ujian,



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd
NIP 19880617201404001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP 1965071119900031003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya yang berjudul “Pengembangan E-Modul Eksploratif Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Persamaan Garis Lurus Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP” beserta seluruh isinya adalah 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 yang dijatuhkan apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 27 Maret 2023

Yang membuat pernyataan,



[Handwritten Signature]

I Ketut Adi Darma Yatra

PRA KATA

Puja dan puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun dalam rangka pemenuhan tugas mata kuliah Skripsi. Judul skripsi yang penulis angkat dalam tugas ini adalah “Pengembangan E-Modul Eksploratif Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Persamaan Garis Lurus Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP”. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu memberikan masukan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini kepada:

- 1) Dr. Gede Suweken, M.Sc. selaku dosen pembimbing I sekaligus pembimbing akademik yang telah membimbing, memberikan saran, dan memotivasi penulis secara maksimal dalam penyusunan skripsi ini.
- 2) I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan saran dari lomba-lomba kepenulisan hingga pembuatan skripsi.
- 3) Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si. selaku dosen penguji I yang telah memberikan banyak masukan yang membangun dalam ketuntasan skripsi ini.
- 4) Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd. selaku dosen penguji II yang telah memberikan banyak masukan yang membangun dalam ketuntasan skripsi penulis.
- 5) I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc. selaku ahli materi sekaligus dosen jurusan matematika Undiksha yang telah memberikan banyak masukan dalam penyusunan materi guna menuntaskan skripsi ini.
- 6) I Ketut Andika Pradnyana, S.Pd., M.Pd. selaku ahli media yang telah banyak membimbing dan memberikan masukan dalam penyusunan modul digital dalam skripsi ini.
- 7) Desak Pt Padmi M, S.Pd. selaku guru pamong yang senantiasa komunikatif dan selalu membimbing penulis dalam melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Sawan.

- 8) Peserta didik kelas VIII A SMP Negeri 2 Sawan yang senantiasa membantu dalam penelitian ini.
- 9) Keluarga besar khususnya orang tua penulis (Bapak I Nyoman Rena dan Ibu Ni Nengah Aget) yang senantiasa memberikan dukungan baik secara emosional dan finansial serta memberikan motivasi dalam terselesaikannya skripsi ini.
- 10) I Made Bhisma Putra Nugraha, Ni Kadek Juni Tamani, S.Pd. serta teman teman gang timbul yang selalu memberikan bantuan, motivasi, serta dukungan emosional dalam terselesaikannya skripsi ini.
- 11) Sahabat seperjuangan penulis I Gede Engga Suandita, S.H. yang senantiasa baik hati dan tidak pamrih untuk membantu penulis selama masa penyusunan skripsi, dan selalu bersedia menemani sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- 12) Rekan seperjuangan penulis I Putu Saka Yudipastrawan, I Putu Dodik Sukma Indranata, Dewa Putu Darma, Made Arya Putra, Gusti Ayu Nevidia Pratiwi serta Ni Wayan Sri Maeti yang selalu memberikan bantuan, motivasi, serta dukungan emosional dalam terselesaikannya skripsi ini.
- 13) Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya jika terdapat kesalahan pada skripsi penelitian ini. Sehingga besar harapan penulis bagi para pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk lebih menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata penulis sampaikan terima kasih.

Singaraja, 27 Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	9
1.6 Keterbatasan Pengembangan	11
BAB II KAJIAN TEORI	12
2.1 Modul	12
2.2 Aplikasi Android Berbasis Kodular	16
2.3 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	18
2.4 E-Modul Berbasis <i>Problem Based Learning</i>	20
2.5 Media Pembelajaran.....	21
2.6 Model Pengembangan.....	23
2.7 Penelitian yang Relevan.....	27
2.8 Kerangka Konsep.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Jenis Penelitian.....	31
3.2 Prosedur Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Hasil Penelitian	50
4.2 Pembahasan.....	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	93
5.1 Kesimpulan	93
5.2 Saran.....	94
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kompetensi Dasar dan Indikator Materi PGL	35
Tabel 3.2. Koefisien Korelasi dan Interpretasi Validitas	37
Tabel 3.3. Instrumen Angket Penilaian Ahli Materi E-Modul.....	42
Tabel 3.4. Instrumen Angket Penilaian Ahli Media E-Modul.....	43
Tabel 3.5 Kriteria Kelayakan	44
Tabel 3.6. Kategori aspek <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	45
Tabel 3.7. Rentangan Skor	47
Tabel 4.1. Kompetensi Dasar dan Indikator Materi PGL	53
Tabel 4.2. Hasil Validitas Isi Oleh Ketiga Ahli	54
Tabel 4.3. Rekapitulasi Penilaian Ahli Media	75
Tabel 4.4. Revisi E-Modul Melalui Penilaian Ahli Media	76
Tabel 4.5. Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi	78
Tabel 4.6. Revisi E-Modul Melalui Penilaian Ahli Materi.....	79
Tabel 4.7. Rekapitulasi Penilaian Keseluruhan	80
Tabel 4.8 Hasil Angket (UEQ) Guru dan siswa.....	81
Tabel 4.9. Analisis Deskriptif	83
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas	85
Tabel 4.11. Hasil Uji <i>Paired Sample t-Test</i>	86
Tabel 4.12 <i>Paired Sampels Statistic</i>	86
Tabel 4.13. <i>Test of Homogeneity of Variance</i>	87
Tabel 4.14. <i>Independent Sample Test</i>	88
Tabel 4.15 <i>Group Statistic</i>	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Model ADDIE	24
Gambar 2.2. Kerangka Konsep	30
Gambar 3.1. Prosedur Penelitian.....	32
Gambar 4.1. Tampilan desain <i>background</i>	55
Gambar 4.2. Proses penyusunan materi di Canva.....	56
Gambar 4.3. Proses penyusunan materi di Geogebra	56
Gambar 4.4. Tampilan Geogebra yang sudah di upload.....	57
Gambar 4.5. Tampilan materi setelah diunduh	57
Gambar 4.6. Tampilan materi setelah di- <i>upload</i> ke Flipbook	58
Gambar 4.7. Soal latihan menggunakan aplikasi Quiziz	58
Gambar 4.8. Membuat video kontekstual	59
Gambar 4.9. Meng- <i>upload</i> video kontekstual ke Youtube	59
Gambar 4.10. Penyusunan aplikasi android pada kodular	60
Gambar 4.11. <i>Coding Drop and Drag</i> dengan <i>webview</i> pada kodular	60
Gambar 4.12. Tampilan awal (<i>home</i>).....	61
Gambar 4.13. Tampilan Pendahuluan.....	62
Gambar 4.14. Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	63
Gambar 4.15 Tampilan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian	63
Gambar 4.16 Tampilan Info Aplikasi	64
Gambar 4.17. Tampilan Kata Pengantar	64
Gambar 4.18. Tampilan Cover Mulai Belajar.....	65
Gambar 4.19. Tampilan E-Modul Video Pembelajaran.....	66
Gambar 4.20. Tampilan Sub Materi 1	67
Gambar 4.21 Tampilan Eksplorasi Tahap 1	68
Gambar 4.22. Tampilan Arahan Siswa Menuju Eksplorasi Kedua	68
Gambar 4.23. Tampilan Eksplorasi Tahap 2.....	69
Gambar 4.24. Tampilan Materi Gradien dan Persamaan	70
Gambar 4.25 Tampilan Menuju Video Permasalahan Kedua.....	70
Gambar 4.26. Tampilan Video Permasalahan Kedua	71
Gambar 4.27. Tampilan Pemecahan Masalah Kedua	72
Gambar 4.28 Tampilan Arahan Menuju Eksplorasi Geogebra.....	73

Gambar 4.29. Tampilan Eksplorasi Pada Geogebra 73
Gambar 4.30. Tampilan Evaluasi Menggunakan Quiziz 74

