

**PENGEMBANGAN *E-BOOK* EKSPLORATIF
BERPENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
REALISTIK INDONESIA PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL**

SKRIPSI

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

**Oleh
Kadek Trisna Agustini
NIM 1813011015**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2022**

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,



Dr. I Gusti Ngurah Pujiawan, M.Kes
NIP. 196012311986011003

Skripsi oleh Kadek Trisna Agustini ini
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 5 Juli 2022

Dewan Penguji,



Dr. Gede Suwcken, M.Sc
NIP. 196111111987021001

(Ketua)



Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes
NIP. 196012311986011003

(Anggota)



Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I. Kom
NIP. 196012311986011004

(Anggota)



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

(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 : Selasa
Tanggal : 12 Juli 2022

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,

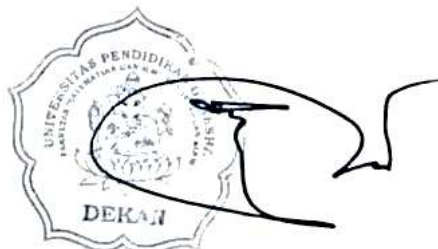


Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 196710131994031001



I Putu Pasck Suryawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198806172014041001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 196507111990031003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan E-Book Eksploratif Berpendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel”** 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/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini

Singaraja, 12 Juli 2022
Yang membuat pernyataan



Kadek Trisna Agustini
NIM 1813011015

PRAKATA

Puja dan puji yukur penulis panjatkan ke hadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan *E-Book* Eksploratif Berpendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Jurusan Matematika, Program Pendidikan Matematika.

Dalam kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses penyusunan skripsi berupa arahan, bimbingan, saran, serta dukungan yang membangun. Untuk itu diucapkan terimakasih yang tulus sebesar-besarnya kepada pihak-pihak sebagai berikut.

1. Bapak Dr. Gede Suweken, M.Sc selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dan memberikan banyak arahan dan motivasi yang bermanfaat selama penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dan memberikan banyak arahan dan motivasi yang bermanfaat selama penulisan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom selaku pembahas 1 dari skripsi ini yang memberikan banyak masukan dan saran dalam menyempurnakan skripsi.
4. Bapak Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci pembahas 2 dari skripsi ini yang memberikan banyak masukan dan saran dalam menyempurnakan skripsi.
5. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd dosen Teknologi Pendidikan dari Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha selaku Ahli Media 1 yang telah mereview, memberikan komentar/saran/kritik, serta memberikan hasil penilaian atas produk yang telah dikembangkan.
6. I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc dosen Matematika dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha selaku Ahli Media 2 yang telah mereview, memberikan

komentar/saran/kritik, serta memberikan hasil penilaian atas produk yang telah dikembangkan.

7. Made Juniantari, S.Pd., M.Pd dosen Matematika dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha selaku Ahli Materi 1 yang telah *mereview*, memberikan komentar/saran/kritik, serta memberikan hasil penilaian atas produk yang telah dikembangkan.
8. I Gusti Ngurah Made Sudarmana, S.Pd selaku guru matematika SMP Negeri 8 Denpasar selaku Ahli Materi 2 yang telah *mereview*, memberikan komentar/saran/kritik, serta memberikan hasil penilaian atas produk yang telah dikembangkan.
9. I Wayan Murah, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Denpasar yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpin.
10. I Gusti Ayu Putu Tirtawati, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Denpasar yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpin.
11. I Nyoman Gede Wiastra, S.Pd., M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Denpasar yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpin.
12. I Nyoman Sumawijaya, S.Pd guru matematika di SMP Negeri 8 Denpasar yang telah membantu menjadi validator dalam tahapan validitas isi, memberikan dukungan, dan masukan selama proses penelitian berlangsung.
13. Made Listya Agata Putri, S.Pd selaku guru matematika SMP Negeri 1 Denpasar yang telah membantu menjadi validator dalam tahapan validitas isi, memberikan dukungan, dan masukan selama proses penelitian berlangsung.
14. Reni Dwi Susanti, S.Pd selaku guru matematika SMP Negeri 4 Denpasar yang telah membantu menjadi validator dalam tahapan validitas isi, memberikan dukungan, dan masukan selama proses penelitian berlangsung.
15. Siswa dan siswi kelas VIII SMP Negeri 8 Denpasar yang telah membantu dan mendukung terlaksananya proses penelitian.

16. Rekan-rekan sesama mahasiswa yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan turut membantu dalam proses studi sampai penyelesaian skripsi.
17. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
18. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian dan menjamin kegiatan perkuliahan yang lancar sehingga studi dapat terselesaikan dengan baik.
19. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si selaku Ketua Jurusan Matematika yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian dan menjamin kegiatan perkuliahan yang lancar sehingga studi dapat terselesaikan dengan baik.
20. Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas berbagai kebijakan sehingga studi dapat terselesaikan dengan baik.
21. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas berbagai kebijakan yang diterapkan di kampus terkait kelancaran proses studi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan segala kerendahan hati, penulis memohon maaf sebesar-besarnya apabila dalam penyusunan skripsi ini terdapat hal-hal yang kurang berkenan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Sebagaimana upaya peningkatan kualitas yang tidak akan pernah berhenti, oleh karenanya tanggapan berupa kritik dan saran yang sifatnya membangun diperlukan dari pembaca guna penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi kita semua khususnya dalam kajian pendidikan.

Singaraja, 28 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Pengembangan.....	7
1.4 Manfaat Hasil Pengembangan.....	8
1.5 Keterbatasan Penelitian.....	9
1.6 Definisi Istilah.....	10
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	10
1.8 Pentingnya Pengembangan.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
2.1 <i>E-Book</i>	13
2.2 Aplikasi <i>Geogebra</i>	16
2.3 Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).....	18
2.3.1 Prinsip PMRI.....	21
2.3.2 Karakteristik PMRI.....	22
2.3.3 Langkah-Langkah Pembelajaran PMRI.....	24
2.4 Penelitian Relevan.....	27
2.5 Kerangka Konsep.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Jenis Penelitian.....	31
3.2 Desain Penelitian.....	34
3.3 Prosedur Model Pengembangan ADDIE.....	36

3.3.1 Tahap Analisis.....	37
3.3.2 Tahap Perencanaan.....	41
3.3.3 Tahap Pengembangan	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Hasil Penelitian	50
4.4.1 Tahap-tahap Pengembangan Produk Media Pembelajaran.....	50
4.4.2 Hasil Penelitian Ahli Terhadap Media Pembelajaran	73
4.4.3 Respon Siswa dan Guru Terhadap <i>E-Book</i> Eksploratif SPLDV	79
4.2 Pembahasan.....	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	90
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN.....	96



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Hasil PTS Materi SPLDV di SMP N 8 Denpasar Tahun Ajaran 2020/2021.....	2
Tabel 1.2 Hasil PTS Materi SPLDV di SMP N 8 Denpasar Tahun Ajaran 2021/2022.....	2
Tabel 3.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.....	39
Tabel 3.2 Penilaian Ahli.....	40
Tabel 3.3 Contoh Rekapitulasi Penilaian Ahli.....	40
Tabel 3.4 Contoh Tabulasi Silang Antara Penilaian Tiga Ahli.....	40
Tabel 3.5 Keterangan Penilaian Ahli Validitas Isi.....	41
Tabel 3.6 Kriteria Validitas Isi Materi.....	41
Tabel 3.7 Instrumen Penilaian Materi Pembelajaran.....	46
Tabel 3.8 Instrumen Penilaian Media Pembelajaran.....	46
Tabel 3.9 Kriteria Kelayakan.....	47
Tabel 3.10 Kriteria Kegunaan.....	48
Tabel 4.1 Rekapitulasi Penilaian Ahli.....	52
Tabel 4.2 Tabulasi Silang Antara Penilaian Tiga Ahli.....	52
Tabel 4.3 Keterangan Penilaian Ahli Validitas Isi.....	53
Tabel 4.4 Kriteria Validitas Isi Materi.....	53
Tabel 4.5 Rekapitulasi Penilaian Ahli Media.....	74
Tabel 4.6 Revisi <i>E-Book</i> Melalui Penilaian Ahli Media.....	75
Tabel 4.7 Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi.....	77
Tabel 4.8 Revisi <i>E-Book</i> Melalui Penilaian Ahli Materi.....	78
Tabel 4.9 Rekapitulasi Penilaian Keseluruhan.....	79
Tabel 4.10 Rubrik Penilaian.....	81
Tabel 4.11 Penggolongan Item Soal.....	81
Tabel 4.12 Rata-rata Berdasarkan Aspek dan Sampel.....	81
Tabel 4.13 Rata-rata Tiap Aspek.....	82
Tabel 4.14 Rata-rata Tiap Item Soal.....	83
Tabel 4.15 Kriteria UEQ.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konsep	30
Gambar 3.1 Pengembangan Model ADDIE.....	34
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian.....	36
Gambar 4.1 Tampilan <i>Desain Background</i>	63
Gambar 4.2 Proses Penyusunan Materi di <i>Canva</i>	63
Gambar 4.3 Proses Penyusunan Media di <i>Geogebra</i>	64
Gambar 4.4 Tampilan <i>Geogebra</i> yang Sudah Dipublikasi	64
Gambar 4.5 Tampilan Materi Setelah Diunduh.....	64
Gambar 4.6 Tampilan Materi Setelah Dipublikasi Ke <i>Heyzine</i>	65
Gambar 4.7 Soal Latihan Menggunakan Aplikasi <i>Quiziz</i>	65
Gambar 4.8 Penyusunan Materi dan <i>Geogebra</i> pada Aplikasi <i>Heyzine</i>	66
Gambar 4.9 Halaman Awal.....	66
Gambar 4.10 Halaman Sampul	67
Gambar 4.11 Tampilan Kata Pengantar.....	67
Gambar 4.12 Tampilan Daftar Isi	67
Gambar 4.13 Tampilan Petunjuk Penggunaan <i>E-Book</i>	68
Gambar 4.14 Tampilan Kompetensi Dasar dan Indikator	68
Gambar 4.15 Tampilan Tujuan Pembelajaran	69
Gambar 4.16 Tampilan Materi Ajar.....	69
Gambar 4.17 Tampilan Sub Materi 1 (Persamaan Linier).....	69
Gambar 4.18 Tampilan <i>Geogebra</i> Sub Materi 1 (Persamaan Linier).....	70
Gambar 4.19 Tampilan Sub Materi 2 (Metode Substitusi).....	70
Gambar 4.20 Tampilan Sub Materi 3 (Metode Grafik)	71
Gambar 4.21 Tampilan <i>Geogebra</i> Sub Materi 3 (Metode Grafik).....	72
Gambar 4.22 Tampilan Sub Materi 4 (Metode Eliminasi)	72
Gambar 4.23 Tampilan Soal Latihan <i>Quiziz</i>	72
Gambar 4.24 Tampilan Profil Pengembang.....	73
Gambar 4.25 Tampilan Daftar Pustaka	73
Gambar 4.26 Angket Respon Guru dan Siswa (UEQ).....	80
Gambar 4.27 Sebaran Rata-rata Tiap Item Soal.....	84

Gambar 4.28 Sebaran Rata-rata Tiap Aspek..... 84
Gambar 4.29 Kriteria Tiap Aspek Berdasarkan Rata-rata 85



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Pengajuan Melakukan Kegiatan Observasi di SMP Negeri 8 Denpasar.....	96
Lampiran 2. Surat Pengajuan Melakukan Uji Validitas Isi di SMP Negeri 1 Denpasar.....	97
Lampiran 3. Surat Pengajuan Melakukan Uji Validitas Isi di SMP Negeri 4 Denpasar.....	98
Lampiran 4. Surat Disposisi Observasi Penelitian dari SMP Negeri 8 Denpasar.	99
Lampiran 5. Surat Balikan bahwa telah menjalankan Penelitian di SMP Negeri 8 Denpasar.....	100
Lampiran 6. Surat Balikan bahwa telah menjalankan Penelitian di SMP Negeri 1 Denpasar.....	101
Lampiran 7. Surat Balikan bahwa telah menjalankan Penelitian di SMP Negeri 4 Denpasar.....	102
Lampiran 8. Nilai PTS siswa kelas 8A-E SMP Negeri 8 Denpasar Tahun Ajaran 2020/2021	103
Lampiran 9. Nilai PTS siswa kelas 8A-E SMP Negeri 8 Denpasar Tahun Ajaran 2021/2022	105
Lampiran 10. Hasil Wawancara Guru Matematika Kelas 8A-E.....	107
Lampiran 11. Silabus Pelaksanaan Pembelajaran di Sekolah Penelitian.....	110
Lampiran 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	121
Lampiran 13. Angket Penilaian Validitas Isi <i>E-Book</i> Eksploratif.....	128
Lampiran 14. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.....	132
Lampiran 15. Jadwal Penelitian.....	139
Lampiran 16. <i>Flowchart</i> Produk Pengembangan <i>E-Book</i>	141
Lampiran 17. <i>Storyboard</i> Produk Pengembangan <i>E-Book</i>	142
Lampiran 18. Angket Penilaian Ahli Materi.....	149
Lampiran 19. Angket Penilaian Ahli Media	152
Lampiran 20. Hasil Penilaian Validitas Isi oleh Ahli 1	155
Lampiran 21. Hasil Penilaian Validitas Isi oleh Ahli 2	159
Lampiran 22. Hasil Penilaian Validitas Isi oleh Ahli 3	163

Lampiran 23. Hasil Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media 1.....	167
Lampiran 24. Hasil Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media 2.....	170
Lampiran 25. Hasil Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi 1	173
Lampiran 26. Hasil Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi 2	176
Lampiran 27. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	179
Lampiran 28. Riwayat Hidup	181

