

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF  
BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA  
REALISTIK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN  
LINEAR DUA VARIABEL UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII SMP**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2023**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF  
BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA  
REALISTIK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN  
LINEAR DUA VARIABEL UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII SMP**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA  
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,



Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.  
NIP. 196212151988031002

Pembimbing II,



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

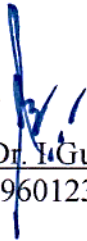
Skripsi oleh I Gede Anugrah Pinaruh ini  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 26 September 2023

Dewan Penguji,



Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si  
NIP. 196212151988031002

(Ketua)



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

(Anggota)



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

(Anggota)



I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 199010242020121005

(Anggota)

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

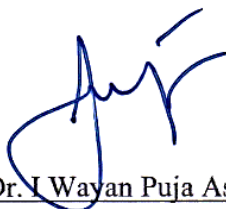
Pada:

Hari : Rabu  
Tanggal : 4 Oktober 2023

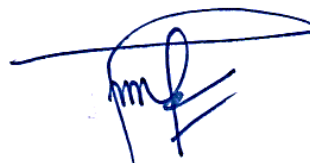
**Mengetahui,**

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



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



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

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



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

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendidikan Matematika Realistik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP” beserta seluruh isinya merupakan karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya.

Singaraja, 26 September 2023

Yang membuat pernyataan,



I Gede Anugrah Pinaruh

NIM. 1913011016

## PRAKATA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendidikan Matematika Realistik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP” tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha.

Penulis meyakini bahwa skripsi dapat disusun berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si. selaku dosen pembimbing I sekaligus pembimbing akademik yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, dan memotivasi penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Prof. Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, dan memotivasi penulis dari awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji I yang telah memberi banyak masukan dan saran yang membangun kepada penulis untuk perbaikan skripsi ini.
4. I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc. selaku dosen penguji II yang telah memberikan banyak masukan dan saran yang membangun kepada penulis untuk perbaikan skripsi ini.
5. Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si. selaku validator isi materi dan instrumen penelitian yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan penilaian, masukan, dan saran terhadap isi materi serta instrumen penelitian yang telah disusun penulis untuk pengambilan data.
6. Dr. I Made Sugiarta, M.Si. selaku validator materi yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan penilaian masukan, dan saran terhadap materi dari pengembangan yang dilakukan penulis.

7. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I. Komp. dan I Ketut Andika Pradnyana, S.Pd., M.Pd. selaku validator media yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan penilaian masukan, dan saran terhadap media pembelajaran yang telah penulis kembangkan.
8. Nyoman Purnayasa, S.Pd., M.M. selaku Kepala SMP Negeri 1 Singaraja yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
9. Ni Ketut Artiniasih, S.Pd. selaku guru matematika di SMP Negeri 1 Singaraja sekaligus menjadi validator materi yang bersedia meluangkan waktunya dan membantu penulis selama melangsungkan penelitian.
10. Siswa kelas VIII A1 SMP Negeri 1 Singaraja yang telah bersedia berpartisipasi selama penelitian berlangsung dan memberikan pengalaman berharga kepada penulis.
11. Keluarga khususnya orang tua penulis (Drs. I Wayan Gebloh dan Putu Suriatini) yang selalu memberikan dukungan baik secara moral dan finansial serta motivasi yang sangat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar.
12. Pihak-pihak lain yang ikut berperan dalam membantu penulis, baik secara langsung maupun secara tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak. Harapan penulis, semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi semua pihak serta memberikan inovasi dalam pembelajaran matematika. Akhir kata penulis sampaikan terima kasih.

Singaraja, 15 September 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

PRAKATA .....	i
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
1.5 Spesifikasi Produk Pengembangan .....	8
1.6 Keterbatasan Pengembangan .....	10
1.7 Definisi Istilah .....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	13
2.1 Multimedia Interaktif .....	13
2.2 Pendidikan Matematika Realistik .....	17
2.3 Pemahaman Konsep .....	20
2.4 Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .....	21
2.5 Hubungan Antara Multimedia Interaktif, Pendidikan Matematika Realistik dan Peningkatan Pemahaman Konsep .....	24
2.6 Penelitian yang Relevan .....	25
2.7 Kerangka Konsep .....	27
BAB III METODE PENELITIAN .....	29
3.1 Jenis Penelitian .....	29
3.2 Model Penelitian Pengembangan .....	29
3.3 Prosedur Penelitian .....	30
3.4 Subjek Penelitian .....	36
3.5 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data .....	37

3.6 Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV PEMBAHASAN.....	48
4.1 Hasil Penelitian .....	48
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	74
BAB V PENUTUP.....	89
5.1 Simpulan .....	89
5.2 Saran .....	90
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tahapan, Kegiatan, dan Luaran yang Diharapkan.....	35
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Isi Materi.....	38
Tabel 3.3 Instrumen Penilaian Ahli Materi Berdasarkan LORI .....	38
Tabel 3.4 Instrumen Penilaian Ahli Media Berdasarkan LORI.....	39
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Kepraktisan Multimedia Interaktif Berbasis Pendidikan Matematika Realistik.....	40
Tabel 3.6 Tabulasi Penilaian Pakar .....	43
Tabel 3.7 Tabulasi Silang Penilaian Pakar.....	43
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Validitas Isi Materi.....	44
Tabel 3.9 Kriteria Validitas Multimedia Interaktif .....	44
Tabel 3.10 Kriteria Kepraktisan Multimedia Interaktif .....	45
Tabel 3.11 Kriteria Keefektifan Multimedia Interaktif.....	46
Tabel 3.12 Klasifikasi Nilai N-Gain Score .....	47
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Penilaian Isi/Materi Multimedia Interaktif.....	63
Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Penilaian Ahli Materi .....	64
Tabel 4.3 Rangkuman Masukan dan Hasil Revisi Terhadap Produk yang.....	65
Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Penilaian Ahli Media.....	66
Tabel 4.5 Rangkuman Masukan dan Hasil Revisi Terhadap Produk yang.....	66
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Validasi Secara Keseluruhan.....	68
Tabel 4.7 Hasil Analisis Angket Respon Guru .....	70
Tabel 4.8 Hasil Analisis Angket Respon Siswa.....	71
Tabel 4.9 Hasil <i>Post-Test</i> Siswa.....	72
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Analisis Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa.	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep Multimedia.....	14
Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....	28
Gambar 3.1 Alur Model Pengembangan 4D.....	30
Gambar 4.1 Tampilan Awal.....	50
Gambar 4.2 Halaman <i>Login</i> .....	50
Gambar 4.3 Halaman Utama.....	51
Gambar 4.4 Tampilan Profil Pengembang.....	51
Gambar 4.5 Tampilan <i>Exit</i> .....	51
Gambar 4.6 Menu Petunjuk .....	52
Gambar 4.7 Menu Capaian dan Tujuan Pembelajaran.....	52
Gambar 4.8 Menu Prasyarat.....	53
Gambar 4.9 Video Masalah Realistik .....	54
Gambar 4.10 Kegiatan <i>Drag and Drop</i> .....	55
Gambar 4.11 Halaman <i>Feedback</i> Kegiatan <i>Drag and Drop</i> .....	55
Gambar 4.12 Halaman Sub Materi Pengertian SPLDV .....	55
Gambar 4.13 Halaman Kegiatan Mengidentifikasi SPLDV .....	56
Gambar 4.14 Halaman Sub Materi Metode Penyelesaian SPLDV .....	56
Gambar 4.15 Halaman Materi Metode Eliminasi .....	57
Gambar 4.16 Halaman Materi Metode Substitusi.....	57
Gambar 4.17 Halaman Materi Metode Gabungan .....	58
Gambar 4.18 Halaman Video Pembahasan Metode Eliminasi .....	58
Gambar 4.19 Halaman Video Pembahasan Metode Substitusi.....	58
Gambar 4.20 Halaman Video Pembahasan Metode Gabungan .....	58
Gambar 4.21 Halaman Kegiatan Eksplorasi Metode Eliminasi.....	59
Gambar 4.22 Halaman Kegiatan Eksplorasi Metode Substitusi .....	59
Gambar 4.23 Halaman Kegiatan Eksplorasi Metode Gabungan .....	60
Gambar 4.24 Halaman Awal Latihan Soal .....	61
Gambar 4.25 Halaman Soal Latihan .....	61
Gambar 4.26 Halaman <i>Feedback</i> Latihan Soal.....	61
Gambar 4.27 Halaman Petunjuk Umum Kuis.....	62

Gambar 4.28 Halaman Soal Kuis..... 62  
Gambar 4.29 Halaman Hasil Kuis ..... 62



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Wawancara
- Lampiran 2. *Flowchart* dan *Storyboard* Multimedia Interaktif
- Lampiran 3. Hasil Penilaian Validitas Isi Materi
- Lampiran 4. Analisis Hasil Validitas Isi Materi
- Lampiran 5. Instrumen Validasi Ahli Materi
- Lampiran 6. Hasil Uji Validitas Materi oleh Ahli Materi
- Lampiran 7. Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli Materi
- Lampiran 8. Instrumen Validasi Ahli Media
- Lampiran 9. Hasil Uji Validitas Media oleh Ahli Media
- Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli Media
- Lampiran 11. Instrumen Angket Respon Guru
- Lampiran 12. Hasil Validasi Angket Respon Guru
- Lampiran 13. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Guru
- Lampiran 14. Instrumen Angket Respon Siswa
- Lampiran 15. Hasil Validasi Angket Respon Siswa
- Lampiran 16. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa
- Lampiran 17. Perangkat *Pre-test* Pemahaman Konsep
- Lampiran 18. Perangkat *Post-test* Pemahaman Konsep
- Lampiran 19. Hasil Validasi Instrumen Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran 20. Analisis Hasil Validitas Isi Instrumen Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran 21. Analisis Hasil Uji Efektifitas Multimedia Interaktif
- Lampiran 22. Analisis Hasil Peningkatan Pemahaman Konsep dengan Uji N-Gain
- Lampiran 23. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 24. Dokumentasi