

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF BERBASIS MASALAH MATERI SISTEM  
PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH SISWA KELAS X**

**TESIS**

**Oleh**

**Putu Mirayani**

**NIM 2123011017**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**JULI 2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Putu Mirayani ini telah diperiksa dan disetujui untuk  
Mengikuti Praujian Tesis

Singaraja, 21. Juli 2023..

Pembimbing I



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

NIP 196212151988031002

Pembimbing II



Dr. Gede Suweken, M.Sc.


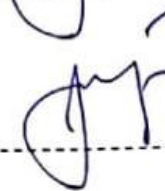
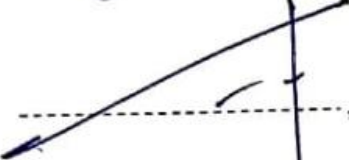

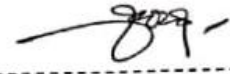
NIP 196111111987021001

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tesis oleh Putu Mirayani ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal: 21 Juli 2023 .....

oleh  
Tim Penguji

 -----,	Ketua	<u>Dr. I Wayan Puja Astawa, M.Stat. Sci.</u> NIP. 196901161994031001
 -----,	Anggota	<u>Dr. I Wayan Puja Astawa, M.Stat. Sci.</u> NIP. 196901161994031001
 -----,	Anggota	<u>Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.</u> NIP. 196208271989031001
 -----,	Anggota	<u>Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.</u> NIP. 196212151988031002
 -----,	Anggota	<u>Dr. Gede Suweken, M.Sc.</u> NIP. 196111111987021001



## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Megister Pendidikan dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 21 Juli 2023

Yang memberi pernyataan,



(Putu Mirayani)

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Masalah Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X", dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi Pendidikan Matematika. terselesaikannya tesis ini telah banyak memperoleh uluran tangan dari berbagai pihak. Untuk itu, ijin penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si. sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini;
2. Dr. Gede Suweken, M.Sc, sebagai pembimbing II, yang dengan gaya dan pola komunikasi yang khas, telah melecut semangat, motivasi, dan harapan penulis selama penelitian dan penulisan naskah laporan tesis ini, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Dr. I Wayan Puja Astawa, M.Stat.Sci. dan Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd. sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
4. Para siswa kelas X di SMA Negeri 7 Denpasar yang telah terlibat banyak sebagai subyek penelitian;
5. Kepala SMA Negeri 7 Denpasar yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 7 Denpasar

6. Kepala SMA Negeri 7 Denpasar yang telah memberikan izin dan bantuan administratif sehingga penulis memperoleh kesempatan melanjutkan studi dan menyelesaikan tesis ini;
7. Koordinator Program Studi Dr. I Wayan Puja Astawa, M.Stat.Sci. dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
8. Direktur Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
9. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
10. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Pendidikan Matematika yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;
11. Bapak I Komang Sukendra dan Ibu A.A. Ketut Sri Marini selaku orang tua penulis, yang telah banyak membantu secara material dan moral selama penyelesaian tesis ini.
12. I Wayan Edy Ari Suandana selaku teman tercinta penulis, yang telah banyak membantu secara moral selama penyelesaian tesis ini.
13. Made Mahendra Putra dan Komang Karisma Yani selaku saudara kandung penulis, yang telah banyak membantu secara moral selama penyelesaian tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka berikan dalam menyelesaikan studi ini, mereka diberkati imbalan yang sepadan oleh Tuhan Yang Maha Esa, kesehatan, dan keharmonian dalam menjalani kehidupan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna. Namun, kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan menambah perbendaharaan ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panji-panji pendidikan.

Singaraja, 21 Juli 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	8
1.3 Batasan Masalah .....	8
1.4 Rumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian .....	9
1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....	9
1.7 Penjelasan Operasional .....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kajian Pustaka .....	13
2.1.1 Multimedia Pembelajaran Interaktif .....	13
2.1.2 Pembelajaran Berbasis Masalah.....	14
2.1.3 Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X .....	16
2.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah.....	16
2.1.5 Hubungan Multimedia Interaktif Berbasis Masalah dengan Kemampuan Pemecahan Masalah .....	17
2.2 Penelitian yang Relevan.....	18
2.3 Kerangka Berpikir.....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	



3.1	Jenis dan Subjek Penelitian.....	23
3.2	Variabel Penelitian.....	24
3.3	Spesifikasi Produk Pengembangan.....	25
3.4	Prosedur Penelitian .....	26
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.6	Intrumen Penelitian.....	30
3.7	Teknik Analisis Data.....	31
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil Penelitian .....	40
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian .....	69
4.3	Implikasi Penelitian .....	79
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Rangkuman .....	81
5.2	Simpulan .....	84
5.3	Saran .....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>87</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>		<b>90</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Aturan Pembobotan Skor Penilaian Validitas.....	32
Tabel 3. 2 Kriteria Validitas Multimedia Pembelajaran .....	33
Tabel 3. 3 Aturan Pembobotan Skor Penilaian Kepraktisan Multimedia Interaktif Angket Respon Siswa dan Guru .....	33
Tabel 3. 4 Pedoman Klasifikasi Penilaian Kepraktisan Multimedia Interaktif Angket Respon Siswa dan Guru .....	34
Tabel 3. 5 Sistem Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	35
Tabel 3. 6. Kategori Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa .....	36
Tabel 3. 7 Aturan Pembobotan Skor Penilaian Efektivitas Multimedia Interaktif Angket Respon Siswa dan Guru .....	36
Tabel 3. 8 Pedoman Klasifikasi Penilaian Efektivitas .....	37
Tabel 3. 9 Rubik Triple-E Framework.....	38
Tabel 4. 1 Rangkuman Hasil Validasi Instrumen Penelitian.....	45
Tabel 4. 2 Rangkuman Hasil Validasi Ahli Materi.....	48
Tabel 4. 3 Temuan, Saran Perbaikan dan Hasil Perbaikan oleh Ahli Materi.....	49
Tabel 4. 4 Rangkuman Hasil Validasi Ahli Media .....	50
Tabel 4. 5 Temuan, Saran Perbaikan dan Hasil Perbaikan oleh Ahli Media.....	51
Tabel 4. 6 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Terbatas.....	52
Tabel 4. 7 Hasil Angket Respon Guru Uji Coba Terbatas.....	52
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Uji Coba Terbatas .....	54
Tabel 4. 9 Temuan, Saran, dan Hasil Perbaikan Uji Coba Terbatas.....	55
Tabel 4. 10 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Lapangan 1.....	58
Tabel 4. 11 Hasil Angket Respon Guru Uji Coba Lapangan 1 .....	59
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Uji Coba Lapangan 1 .....	60
Tabel 4. 13 Temuan, Saran, dan Hasil Perbaikan Uji Coba Lapangan 1 .....	62
Tabel 4. 14 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Lapangan 2.....	65
Tabel 4. 15 Hasil Angket Respon Guru Uji Coba Lapangan 2.....	66
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Uji Coba Lapangan 2 .....	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Penelitian.....	22
Gambar 3. 1 Desain Multimedia Pembelajaran.....	25
Gambar 3. 2 Layout Multimedia Pembelajaran .....	26
Gambar 4. 1 Hasil Pekerjaan Siswa pada Uji Coba Terbatas.....	54
Gambar 4. 2 Hasil Pekerjaan Siswa pada Uji Coba Lapangan 1 .....	60
Gambar 4. 3 Hasil Pekerjaan Siswa pada Uji Coba Lapangan 2 .....	67



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket Lembar Evaluasi Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	91
Lampiran 2. Hasil Validasi Instrumen Penelitian .....	106
Lampiran 3. Hasil Penilaian Ahli Materi .....	114
Lampiran 4. Hasil Penilaian Ahli Media.....	120
Lampiran 5. Hasil Angket Respon Guru.....	121
Lampiran 6. Hasil Angket Respon Siswa .....	125
Lampiran 7. Hasil Rubrik Triple-E Framework Guru.....	129
Lampiran 8. Daftar Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa .....	132
Lampiran 9. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi SPLTV Sebelum Uji Coba .....	134
Lampiran 10. Analisi Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi SPLTV .....	138
Lampiran 11. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi SPLTV Setelah Uji Coba .....	139
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	142
Lampiran 13. Riwayat Hidup.....	143

