

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERDASARKAN MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK MATERI TRIGONOMETRI KELAS X MIPA**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2021**



**PENGEMBANGAN E-MODUL BERDASARKAN MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK MATERI TRIGONOMETRI KELAS X MIPA**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan terdapat di Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Matematika

Oleh

Ni Nyoman Astri Sundariati

NIM. 1613011112

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2021

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I



I Made Suarsana, S.Pd.,M.Si
NIP. 19830217 200604 1 003

Pembimbing II



Dr. I Made Sugiarta, M.Si
NIP. 19671020 1993031 1 001

LEMBAR PERSETUJUAN DAN 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 : 18 Juni 2021

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd.,M.Sc
NIP. 19671013 199403 1 001

Sekretaris Ujian,

I Putu Pasek Suryawan, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19880617 201404 1 001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si
NIP. 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan E-Modul Berdasarkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Materi Trigonometri Kelas X MIPA” 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 risiko/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 2021

Yang membuat pernyataan



Ni Nyoman Astri Sundariati

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dari rahmat-Nya skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN E-MODUL BERDASARKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MATERI TRIGONOMETRI KELAS X MIPA”** dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun merupakan sebagai salah satu syarat terdapat di menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan terdapat di bidang Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Terdapat di penyusunan penulisan ini, penulis mendapat banyak bantuan, saran, bimbingan maupun dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. I Made Suarsana, S.Pd., M.Si., selaku pembimbing I dan pembimbing akademik yang senantiasa bersabar, meluangkan waktu untuk membimbing penulis, memberikan saran dan kritikan serta memotivasi penulis agar disiplin dan kerja keras terdapat di menyelesaikan skripsi ini demi mencapai hasil yang maksimal.
2. Dr. I Made Sugiarta, M.Si., selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan saran terdapat di penyusunan skripsi ini , meluangkan waktu untuk membimbing penulis dan memotivasi penulis agar menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya.
3. Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci., selaku penguji I yang telah memberikan saran guna memperbaiki skripsi ini.
4. Made Juniantari, S.Pd., M.Pd., selaku penguji II yang turut memberikan saran terdapat di memperbaiki skripsi ini.
5. Bapak/Ibu Dosen dan Staff di Lingkungan Jurusan Matematika Undiksha yang turut membantu terdapat di penyusunan skripsi ini.
6. Bapak, Ibu, Kak Anik, Kak Rio, Kak Nina, Nada, Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dan segala bantuan berupa tenaga maupun pun materi demi keberhasilan penulis.
7. Kemes tersayang yang selalu berada dibalik layar terdapat di suka duka, penyemangat di segala bidang dan pendengar setia keluh kesah dari penulis.

8. Sahabat dan teman-teman Dimension sebagai kerabat penulis yang turut membantu penulis dan memberikan motivasi.
9. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu – per satu yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu terdapat di penyusunan skripsi.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan anugrah atas budi baik dari semua pihak yang telah membantu penulis.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua demi perkembangan pendidikan kedepannya. Karena keterbatasan penulis miliki sehingga skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca guna lebih menyempurnakan karya – karya selanjutnya.

Singaraja, 15 Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

COVER LUAR

COVER DALAM

PRAKATA	i
----------------------	----------

ABSTRAK	iii
----------------------	------------

DAFTAR ISI.....	iv
------------------------	-----------

DAFTAR TABEL	vi
---------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR.....	vii
---------------------------	------------

DAFTAR LAMPIRAN	viii
------------------------------	-------------

BAB I PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang Masalah	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	4
1. 3 Tujuan Penelitian	5
1. 4 Manfaat Penelitian	5
1. 5 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
1. 6 Definisi Operasional	8
1. 7 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	9

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori	10
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	27
2.3 Kerangka Berpikir	31

BAB III METODE PENELITIAN

3. 1 Model Penelitian Pengembangan	34
3. 2 Jenis Penelitian	35
3. 3 Prosedur Penelitian Pengembangan.....	35
3. 4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	39
3. 5 Teknik Analisis Data	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4. 1 Rancangan Pengembangan <i>E-Modul</i> Berdasarkan Model Pembelajaran	
---	--

Problem Based Learning Untuk Materi Trigonometri Kelas X <i>MIPA</i>	49
4. 2 Validitas Pengembangan <i>E-Modul</i> Berdasarkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Materi Trigonometri Kelas X <i>MIPA</i>	54
4. 3 Implikasi Penelitian	58
BAB V PENUTUP	
5. 1 Simpulan	60
5. 2 Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tahap Kegiatan Penelitian dan Pengembangan	35
Tabel 3.2 Instrumen Validasi Ahli Materi Berdasarkan LORI	42
Tabel 3.3 Instrumen Validasi Ahli Media	43
Tabel 3.4 Pengubahan Nilai Kualitatif menjadi Nilai Kuantitatif	44
Tabel 3.5 Acuan Pengubahan Skor Menjadi Skala Empat.....	46
Tabel 3.6 Hasil Konversi Skor menjadi Skala Empat	47
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi (Guru Matematika)	55
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media (Pakar Jurusan Matematika).....	56
Tabel 4.3 Hasil validitas oleh ahli materi berdasarkan kriteria	57
Tabel 4.4 Hasil validitas oleh ahli media berdasarkan kriteria	57
Tabel 4.5 Hasil validitas oleh ahli materi dan ahli media	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4D	34
Gambar 4.1 Hasil UN 2019	51
Gambar 4.2 Tampilan Sampul.....	53
Gambar 4.3 Halaman Utama <i>E-Modul</i>	53
Gambar 4.4 Test Formatif <i>E-Modul</i>	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01. Instrumen validasi ahli media

Lampiran 02. Instrumen validasi ahli materi

