

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED
LEARNING BERBANTUAN GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR MATEMATIKA TINGKAT TINGGI PADA MATERI FUNGSI
EKSPONEN KELAS X SMA NEGERI 1 TABANAN**

SKRIPSI



**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika
Oleh
Ni Komang Diva Treesyayanthi Wahada
NIM. 1913011055**

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

SINGARAJA

2023

SKRIPSI

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

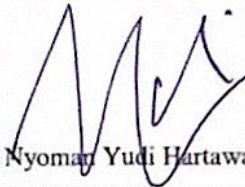
Menyetujui

Pembimbing I,



**Dr. I Made Sugiarta, M.Si.
NIP. 19671020 199303 1 001**

Pembimbing II,



**I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc
NIP. 19840525 200812 1 008**

Skripsi oleh Ni Komang Diva Treesyayanthi Wahada

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 26 Juni 2023

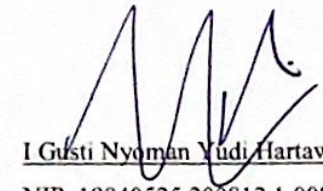
Dewan Penguji,



Dr. I Made Sugiarta, M.Si.

(Ketua)

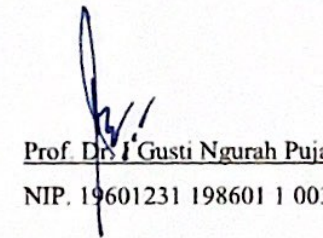
NIP. 19671020 199303 1 001



I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc

(Anggota)

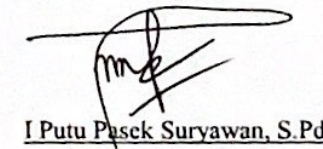
NIP. 19840525 200812 1 008



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

(Anggota)

NIP. 19601231 198601 1 003



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

(Anggota)


NIP. 19880617 201404 1 001

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 : *26 Juni 2023*

Mengetahui,

Ketua Ujian,



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

Sekretaris Ujian,



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

Mengesahkan

Dean Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Negah Suparta, M.Si.

NIP. 196507111990031003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan *GeoGebra* Terhadap Kemampuan Berpikir Matematika Tingkat Tinggi Pada Materi Fungsi Ekaponen Kelas X SMA Negeri 1 Tabanan**" 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, 26 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,



Ni Komang Diva Treesyayanthi Wahada

NIM. 1913011055

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat rahmat-Nya skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan *GeoGebra* Terhadap Kemampuan Berpikir Matematika Tingkat Tinggi Pada Materi Fungsi Eksponen Kelas X SMA Negeri 1 Tabanan” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah banyak diberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si., selaku Ketua Jurusan Matematika Undiksha yang memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyusun skripsi ini.
2. Bapak Dr. I Made Sugiarta, M.Si. selaku Pembimbing I sekaligus Pembimbing Akademik yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Prodi S1 Pendidikan Matematika hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Bapak I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing II yang telah dengan sabar membimbing penulis dan memberikan petunjuk yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. dan Bapak I Wayan Adi Sudewa, S.Pd. selaku validator instrumen penelitian yang telah bersedia meluangkan waktu di tengah kesibukan beliau untuk memberikan penilaian, masukan, dan saran terhadap instrument dari penelitian yang dilakukan penulis.
5. Bapak I Nyoman Surjana, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Tabanan yang telah memberikan izin serta bantuan secara administratif dalam melangsungkan penelitian.

6. Kepala SMA Negeri 2 Tabanan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan uji coba instrumen di sekolah yang dipimpin.
7. Bapak I Wayan Adi Sudewa, S.Pd. selaku guru pembimbing matematika di SMA Negeri 1 Tabanan sekaligus menjadi validator materi yang bersedia meluangkan waktunya dan membantu penulis selama melangsungkan penelitian
8. Siswa kelas X2 dan X5 yang telah bersedia berpartisipasi selama penelitian berlangsung sekaligus memberikan pengalaman berharga kepada penulis.
9. Keluarga saya yang telah memberikan banyak motivasi dan dorongan dalam pengerjaan skripsi ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa, dan pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu serta memotivasi penulis selama penyusunan skripsi ini.
11. Diri sendiri yang selalu berpikir positif, tidak pernah menyerah, dan tetap berusaha memberikan yang terbaik sehingga sampai di titik ini.

Dengan kerendahan hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Singaraja, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	9
1.6 Penjelasan Istilah.....	10
BAB II LANDASAN TEORI.....	20
2.1 Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	20
2.2 Media Pembelajaran.....	29
2.3 Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	30
2.4 Penelitian Yang Relevan.....	31
2.5 Kerangka Berpikir.....	34
2.6 Hipotesis Penelitian.....	38
BAB III METODE PENELITIAN.....	39
3.1 Jenis Penelitian.....	39
3.2 Populasi Penelitian.....	39
3.3 Sampel Penelitian.....	40

3.4 Variabel Penelitian	46
3.5 Rancangan Penelitian	47
3.6 Prosedur Penelitian.....	48
3.7 Metode Pengumpulan Data	48
3.8 Instrumen Penelitian.....	49
3.9 Uji Coba Instrumen	52
3.10 Hasil Uji Coba Instrumen.....	59
3.11 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data.....	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
4.1 Hasil Penelitian	65
4.2 Pengujian Hipotesis.....	66
4.3 Pembahasan.....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
5.1 Simpulan.....	78
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	83

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Kegiatan Pembelajaran Guru beserta Siswa pada Pembelajaran Konvensional	13
Tabel 2.1 Sistem Sosial Model Pembelajaran Project Based Learning	24
Tabel 2.2 Prinsip Reaksi Model Pembelajaran Project Based Learning.....	26
Tabel 3.1 Distribusi Populasi Penelitian	40
Tabel 3.2 Hasil Uji Normalitas menggunakan SPSS 25	41
Tabel 3.3 Hasil Uji Homogenitas menggunakan SPSS 25	43
Tabel 3.4 Ringkasan ANOVA Satu Jalur Uji Kesetaraan Kelas	45
Tabel 3.5 Hasil Uji ANOVA Satu Jalur untuk Uji Kesetaraan Kelas.....	46
Tabel 3.6 Desain Penelitian.....	47
Tabel 3.7 Pedoman Penskoran Test	51
Tabel 3.8 Uji Validitas	54
Tabel 3.9 Kriteria untuk Validitas Isi.....	55
Tabel 3.10 Tabel Hasil Penilaian Kedua Ahli atau Judges	55
Tabel 3.11 Tabulasi Silang 2×2	56
Tabel 3.12 Rangkuman Hasil Uji Validitas Butir Tes	57
Tabel 4.1 Ringkasan Analisis Data Kemampuan Berpikir Matematika Tingkat Tinggi Siswa Kelas X.....	65
Tabel 4.2 Tabel Hasil Uji Normalitas dengan Uji Kolmogorov-Smirnov	67
Tabel 4.3 Tabel Hasil Uji Homogenitas dengan Uji F.....	68
Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Analisis Uji-t	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Project Based Learning.....	21
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Model Pembelajaran Project Based Learning	36
Gambar 2.3 Visualisasi Grafik Fungsi Eksponen	37
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	48
Gambar 4 1 Visualisasi Project Grafik Fungsi Eksponen Dengan Software GeoGebra.....	74



DAFTAR LAMPIRAN

01. Kisi-kisi test uji coba
02. Soal Uji Coba
03. Kunci jawaban dan rubrik penskoran
04. Uji normalitas dan homogenitas populasi penelitian
05. Uji kesetaraan populasi penelitian
06. Lembar validitas dosen matematika
07. Lembar validitas guru matematika
08. Analisis validitas (uji pakar/ahli)
09. Skor test uji coba
10. Analisis validitas butir test uji coba
11. Analisis reliabilitas butir test uji coba
12. Soal post-test
13. Kunci jawaban dan rubric penskoran soal post-test
14. RPP Kelas Eksperimen
15. RPP Kelas Kontrol
16. LKPD Kelas Eksperimen
17. LKPD Kelas Kontrol
18. Nilai hasil post-test
19. Analisis data hasil post-test
20. Jurnal kegiatan Kelas Eksperimen
21. Jurnal kegiatan kelas Kontrol
22. Surat keterangan uji coba instrument
23. Surat keterangan penelitian
24. Dokumentasi penelitian
25. Hasil project fungsi eksponen dengan geogebra
26. Riwayat hidup