

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN PROSES
SAINS DAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS XI PADA TOPIK FLUIDA**

TESIS

**OLEH
LUH GEDE SUTARYANI
NIM. 2023071003**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA
SINGARAJA**

2024

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN PROSES
SAINS DAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS XI PADA TOPIK FLUIDA**

TESIS

Diajukan

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi S2 Pendidikan IPA

OLEH

LUH GEDE SUTARYANI

NIM 2023071003



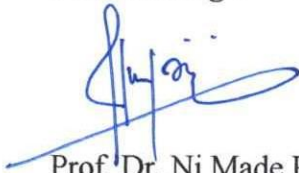
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA
SINGARAJA
AGUSTUS 2024**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Luh Gede Sutaryani ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti
Ujian Tesis

Singaraja, 5 Agustus 2024

Pembimbing I



Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si.
NIP. 196311041988032001

Pembimbing II



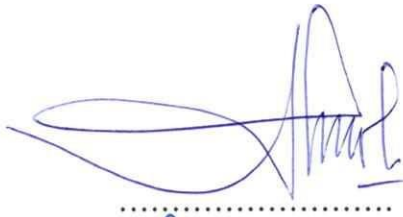
Dr. I Nyoman Tika, M.Si
NIP. 196312311989031026

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Tesis oleh Luh Gede Sutaryani ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi S2 Pendidikan IPA, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui tanggal: 7 Agustus 2024

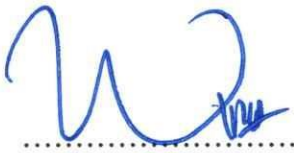
Oleh
Tim Penguji



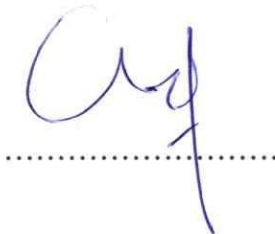
Ketua (Dr. I Nyoman Tika, M.Si)
NIP 196312311989031026



Anggota (Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si.)
NIP 196311041988032001



Anggota (Dr. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc)
NIP 198306272006042002



Anggota (Dr. Putu Artawan, S.Pd. M.Si.)
NIP 197912202006041001

Mengetahui Direktur
Program Pascasarjana Undiksha



Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
NIP 195910101986031003

PERNYATAAN PENULIS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Program 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 ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan 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, Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



Luh Gede Sutaryani

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat yang telah diberikan, tesis yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Topik Fluida” dapat diselesaikan sesuai dengan rencana.

Tesis ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam meraih gelar Magister Pendidikan pada program studi S2 Pendidikan IPA. Tesis ini telah banyak memperoleh motivasi dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karenanya penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si selaku pembimbing 1 yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi yang demikian bermakna sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dan kendala selama perjalanan studi dan perjalanan penulisan tesis ini;
2. Dr. I Nyoman Tika, M.Si selaku pembimbing II sekaligus koordinator program studi, yang dengan pola dan gaya komunikasi yang khas terus menyemangati serta memotivasi penulis selama penelitian dan penulisan tesis ini. Sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Dr. Ni Made Wiratini, M.Sc dan Dr. Putu Artawan, S.Pd, M.Si sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
4. Para siswa kelas XI IPA U 1 dan XI IPA U 2 yang telah terlibat banyak sebagai subjek penelitian;
5. Kepala SMA Negeri 1 Pupuan yang telah memberikan izin, bantuan, dan semangat kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Pupuan;
6. Staf dosen pengajar yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis selama penyusunan tesis ini;
7. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd selaku Direktur Program Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti studi dan menyelesaikan penulisan tesis ini;
8. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi

berbagai kepentingan studi, selama penulis penulis menempuh perkuliahan di Program Pascasarjana Undiksha;

9. Rekan-rekan seangkatan dan lintas angkatan di program studi S2 Pendidikan IPA yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi untuk membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;
10. Bapak, ibu, bapak mertua, ibu mertua, suami, ipar, adik-adik, anak-anak yang telah banyak memotivasi dan membantu secara moral selama penyelesaian studi serta penyelesaian tesis ini.

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

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki kekurangan. Namun, kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan menambah pembendaharaan 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, Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iii
PERNYATAAN PENULIS	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Pembatasan Masalah.....	10
1.4 Rumusan Masalah.....	10
1.5 Tujuan Penelitian.....	11
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Pengetahuan Awal	13
2.2 Model Pembelajaran Berbasis Proyek.....	15
2.3 Model Pembelajaran Langsung.....	19
2.4 Keterampilan Proses Sains.....	22
2.5 Hasil Belajar	25
2.6 Kajian Studi Relevan.....	27
2.7 Kerangka Berfikir.....	29
2.8 Hipotesis Penelitian.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	39

3.2 Rancangan Penelitian.....	39
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	40
3.5 Variabel Penelitian.....	41
3.6 Definisi Konseptual.....	43
3.7 Definisi Operasional.....	44
3.8 Prosedur Penelitian.....	45
3.9 Instrumen Penelitian.....	47
3.10 Teknik Validasi Data.....	52
3.11 Hasil Validasi dan Uji Coba Instrumen.....	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi umum hasil penelitian.....	72
4.2 Analisis dan Pengujian Hipotesis	85
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian.....	94
4.4 Implikasi Hasil Pembahasan	103
BAB V PENUTUP	
5.1 Rangkuman.....	105
5.2 Kesimpulan	107
5.3 Saran.....	108
Daftar Pustaka	110

DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1 Distribusi jumlah siswa kelas XI IPA tahun pelajaran 2023/2024
- Tabel 3.2 Distribusi sampel penelitian
- Tabel 3.3 Metode Pengumpulan data
- Tabel 3.4 Kisi-kisi tes keterampilan proses sains
- Tabel 3.5 Kisi-kisi hasil belajar
- Tabel 3.6 Rubrik penskoran tes hasil belajar
- Tabel 3.7 Rancangan validasi perangkat pembelajaran dan uji coba instrumen
- Tabel 3.8 Matrik tabulasi validitas isi
- Tabel 3.9 Kriteria validitas butir unstrumen
- Tabel 3.10 Kriteria indeks daya beda butir tes
- Tabel 3.11 Hasil validitas butir tes keterampilan proses sains
- Tabel 3.12 Matrik tabulasi hasil validitas isi tes keterampilan proses sains
- Tabel 3.13 Matriks tabulasi hasil validitas isi tes hasil belajar
- Tabel 3.14 Tabel hasil validitas butir tes hasil belajar
- Tabel 3.15 Indeks daya bedda tes hasil belajar
- Tabel 3.16 Indeks kesukaran butir tes hasil belajar
- Tabel 3.17 Pedoman konversi skor tes keterampilan proses sains dan hasil belajar
- Tabel 4.1 Deskripsi statistik keterampilan proses sains
- Tabel 4.2 Deskripsi frekuensi dan persentase kualifikasi nilai pre test dan post test keterampilan proses sains
- Tabel 4.3 Deskripsi pencapaian tiap indikator keterampilan proses sains pada model pembelajaran berbasis proyek
- Tabel 4.4 Deskripsi statsitik hasil belajar
- Tabel 4.5 Deskripsi frekuensi dan persentase kualifikasi nilai pre test dan post test hasil belajar
- Tabel 4.6 Hasil uji normalitas data
- Tabel 4.7 Hasil uji homogenitas data
- Tabel 4.8 Hasil uji homogenitas matriks varian-kovarian
- Tabel 4.9 Hasil uji linieritas data keterampilan proses sains
- Tabel 4.10 Hasil uji linieritas data hasil belajar

Tabel 4.11 Hasil uji kolinieritas

Tabel 4.12 Ringkasan hasil uji Multivariat

Tabel 4.13 Hasil Analisis *Test of between subject effect*



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema hubungan model pembelajaran terhadap Keterampilan proses sains dan hasil belajar

Gambar 3.1 Rancangan penelitian *pre test pos test non equivalent control group design*

Gambar 3.2 Hubungan antar variabel bebas, variabel terikat dan variabel covariat

Gambar 3.3 Skema prosedur penelitian

Gambar 4.1 Diagram pencapaian keterampilan proses sains pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi tes keterampilan proses sains

Lampiran 2 Kisi-kisi tes hasil belajar

Lampiran 3 Tes keterampilan proses sains

Lampiran 4 Tes hasil belajar

Lampiran 5 Modul ajar kelas eksperimen

Lampiran 6 Modul ajar kelas kontrol

Lampiran 7 Lembar kerja peserta didik

Lampiran 8 Surat permohonan ijin

Lampiran 9 ATP

Lampiran 10 Hasil validasi butir tes hasil belajar

Lampiran 11 Hasil indeks daya beda tes hasil belajar

Lampiran 12 Hasil indek kesukaran butir tes hasil belajar

Lampiran 13 Data nama sampel

Lampiran 14 Perhitungan uji normalitas data

