

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN
AUTHENTIC PROBLEM INQUIRY (API) TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK
PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS X
SMA NEGERI 1 SEMARAPURA**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Biologi**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2025

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I,



Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si.
NIP. 19590128 198203 002

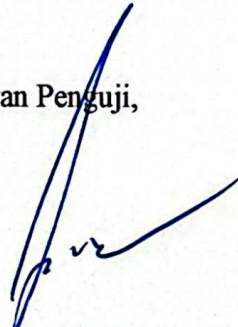
Pembimbing II,



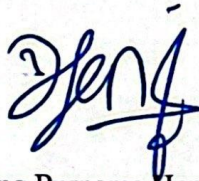
Aieng Purnama Henv, M.Pd.
NIP. 19930221 202203 2 011

Skripsi oleh Putu Lia Rusita Dewi ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 18 Juli 2025

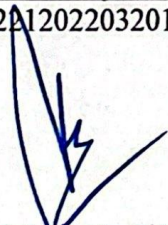
Dewan Penguji,


Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si.
NIP. 195901281982031002

(Ketua)


Ajeng Purnama Heny, M.Pd.
NIP. 199302212022032011

(Anggota)


Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.
NIP. 195808311982032002

(Anggota)


Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198603072015042001

(Anggota)

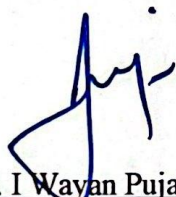
Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 18 Juli 2025

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.
NIP. 19690116 199403 1 001

Sekretaris Ujian,



Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19860307 201504 2 001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “**Penerapan Strategi Pembelajaran *Authentic Problem Inquiry* (API) Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi Kelas X SMA Negeri 1 Semarapura**” 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, 18 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Putu Lia Rusita Dewi
NIM. 2113041024

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penerapan Strategi Pembelajaran *Authentic Problem Inquiry* (API) Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi Kelas X SMA Negeri 1 Semarapura”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa bimbingan, dorongan, arahan, saran, dan masukan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
2. Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan atas bimbingan dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi atas bimbingan dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan.
4. Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si. selaku pembimbing I yang telah memberikan saran, masukan arahan, motivasi, dan petunjuk selama penyusunan skripsi ini.
5. Ajeng Purnama Heny, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan saran, masukan arahan, motivasi, dan petunjuk selama penyusunan skripsi ini.
6. Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes. dan Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd. selaku dewan penguji yang telah memberikan arahan, masukan, kritik, dan saran kepada penulis demi kesempurnaan skripsi ini.

7. Staf dosen, pegawai, dan laboran di lingkungan Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi baik selama penulis menjalani masa kuliah hingga penyusunan skripsi ini.
8. I Putu Sudibawa, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Semarapura yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Semarapura.
9. Luh Made Suastikarani, S.Pd., M.Pd. selaku guru mata pelajaran Biologi yang telah banyak membantu penulis ketika melaksanakan penelitian di Kelas X 1 dan X 4 SMA Negeri 1 Semarapura.
10. Guru, staf, dan siswa kelas X SMA Negeri 1 Semarapura yang telah bersedia membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
11. Kedua orang tua penulis, I Komang Sudiarta, S.H. dan Ni Luh Rusminingsih, S.E. beserta keluarga yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan memberikan dukungan secara moral maupun material kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan angkatan *Pavo muticus*, khususnya kelas B Pendidikan Biologi atas segala saran, motivasi dan bantuannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman saya Geral dan Siwi yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan menjadi tempat berkeluh kesah serta rela untuk direpotkan oleh penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
14. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
15. Teruntuk diri saya sendiri yang telah berjuang hingga tahap akhir untuk mendapatkan gelar sarjana.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 7 Juni 2025

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah Penelitian.....	9
1.3 Pembatasan Masalah.....	11
1.4 Rumusan Masalah Penelitian.....	12
1.5 Tujuan Penelitian.....	12
1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....	13
 BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	 15
2.1 Kajian Teori.....	15
2.1.1 Efektivitas Pembelajaran.....	15
2.1.2 Strategi API (<i>Authentic Problem Inquiry</i>).....	18
2.1.3 Strategi Pembelajaran Konvensional.....	24
2.1.4 Keterampilan Proses Sains.....	26
2.1.5 Pembelajaran Biologi di SMA.....	30
2.2 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan.....	31
2.3 Kerangka Berpikir.....	37
2.4 Hipotesis Penelitian.....	41
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 42
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	42

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	42
3.3 Prosedur Penelitian.....	43
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	47
3.4.1 Populasi Penelitian.....	47
3.4.2 Sampel Penelitian.....	48
3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Penelitian	48
3.5.1 Hubungan antar Variabel	48
3.5.2 Definisi Operasional.....	49
3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	51
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data.....	51
3.6.2 Instrumen Penelitian.....	51
3.7 Pengujian Instrumen Penelitian.....	52
3.7.1 Uji Validitas	52
3.7.2 Uji Reliabilitas	54
3.8 Teknik Analisis Data.....	55
3.8.1 Analisis Deskriptif	56
3.8.2 Analisis Statistika.....	58
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 62
4.1 Hasil Penelitian	62
4.1.1 Profil Keterampilan Proses Sains	62
4.1.2 Hasil Uji Prasayarat Analisis Data	66
4.1.3 Hasil Uji Hipotesis	67
4.1.4 Pengaruh (<i>Effect Size</i>) Strategi Pembelajaran <i>Authentic Problem Inquiry</i> (API)	68
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	69
4.2.1 Profil Keterampilan Proses Sains	69
4.2.2 Perbedaan Keterampilan Proses Sains antara Peserta Didik yang Belajar Menggunakan Strategi API dengan Strategi Konvensional.....	80
4.2.3 Pengaruh (<i>Effect Size</i>) Strategi Pembelajaran <i>Authentic Problem Inquiry</i> (API).....	82

4.3 Implikasi Penelitian	89
BAB V PENUTUP.....	90
5.1 Simpulan	90
5.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN.....	103
RIWAYAT HIDUP.....	238
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	239



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks Strategi <i>Authentic Problem Inquiry</i> (API)	20
Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Proses Sains	29
Tabel 2.3 Alur Tujuan Pembelajaran Materi Ekosistem.....	31
Tabel 2.4 Hasil Penelitian Relevan berserta Persamaan dan Perbedaan.....	35
Tabel 3.1 Langkah-Langkah Pembelajaran di Kelas Eksperimen	44
Tabel 3.2 Langkah-Langkah Pembelajaran di Kelas Kontrol	46
Tabel 3.3 Jumlah Peserta Didik Kelas X Tahun Ajaran 2024/2025.....	48
Tabel 3.4 Kriteria Validitas.....	53
Tabel 3.5 Interpretasi Derajat Reliabilitas	55
Tabel 3.6 Kategori <i>N-Gain</i>	57
Tabel 3.7 Kategori <i>Effect Size</i>	57
Tabel 4.1 Hasil <i>N-Gain</i> Keterampilan Proses Sains Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	63
Tabel 4.2 Rekapitulasi Rata-Rata Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen pada Kegiatan Penyelidikan	65
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data.....	66
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Varian	66
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Regresi	67
Tabel 4.6 Hasil Uji Ancova (<i>Analysis Of Covariance</i>).....	67
Tabel 4.7 Hasil Uji <i>Effect Size</i>	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	40
Gambar 3.1 <i>Non-equivalent Control Group Design</i>	42
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian.....	47
Gambar 3.3 Rumus Korelasi <i>Product Moment</i>	54
Gambar 3.4 Rumus <i>Alpha Cronbach</i>	55
Gambar 3.5 Rumus <i>N-Gain</i>	56
Gambar 3.6 Rumus <i>Effect Size</i>	57
Gambar 4.1 Rekapitulasi Data Keterampilan Proses Sains Berdasarkan Nilai <i>N-Gain</i> pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	64
Gambar 4.2 Rekapitulasi Rata-Rata Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen pada Kegiatan Penyelidikan	65
Gambar 4.3 Tahap Orientasi Masalah.....	84
Gambar 4.4 Tahap Perumusan Masalah.....	85
Gambar 4.5 Tahap Penyelidikan.....	86
Gambar 4.6 Tahap Pertukaran Hasil	87
Gambar 4.7 Tahap Evaluasi dan Refleksi	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Bukti Penelitian di SMA Negeri 1 Semarang 103	103
Lampiran 2. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian 104	104
Lampiran 3. Instrumen Keterampilan Proses Sains 137	137
Lampiran 4. Modul Ajar Kelas Eksperimen 140	140
Lampiran 5. Lembar Validitas Instrumen Keterampilan Proses Sains ... 181	181
Lampiran 6. Lembar Validitas Lembar Observasi 197	197
Lampiran 7. Hasil Tabulasi Gregori Instrumen Soal 199	199
Lampiran 8. Lembar Validasi Modul Ajar 200	200
Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen LKPD..... 202	202
Lampiran 10. Lembar Validitas Lembar Observasi Kegiatan Guru 204	204
Lampiran 11. Lembar Observasi Kegiatan Guru 206	206
Lampiran 12. Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains 207	207
Lampiran 13. Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 211	211
Lampiran 14. Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol..... 216	216
Lampiran 15. Data <i>N-Gain</i> Keterampilan Proses Sains..... 221	221
Lampiran 16. Rekapitulasi Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen Pada Kegiatan Penyelidikan..... 222	222
Lampiran 17. Hasil Uji Prasyarat..... 228	228
Lampiran 18. Hasil Uji Deskriptif Statistik 229	229
Lampiran 19. Hasil Uji Hipotesis 230	230
Lampiran 20. Hasil <i>Power Point</i> Terbaik 232	232
Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian 236	236
Lampiran 22. Riwayat Hidup 238	238
Lampiran 23. Pernyataan Keaslian Tulisan 239	239