

**EFEKTIVITAS PENERAPAN STRATEGI
PEMBELAJARAN *COLLABORATIVE INQUIRY*
PROBLEM BASED LEARNING (CIPBL) TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA
PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS XI MAN
KARANGASEM**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2024**

**EFEKTIVITAS PENERAPAN STRATEGI
PEMBELAJARAN *COLLABORATIVE INQUIRY*
PROBLEM BASED LEARNING (CIPBL) TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA
PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS XI MAN
KARANGASEM**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Biologi**

**Oleh
Siti Aminatul Fitriyah
NIM 2013041010**

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

SINGARAJA

2024

SKRIPSI

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



Pembimbing I,


Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M. Si.
NIP. 19590128 198203 1 002

Pembimbing II,


Moh. Jafron Syah, M. Si.
NIP. 19891229 202203 1 009


Skripsi oleh Siti Aminatul Fitriyah
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal... **28 JUNI 2024**

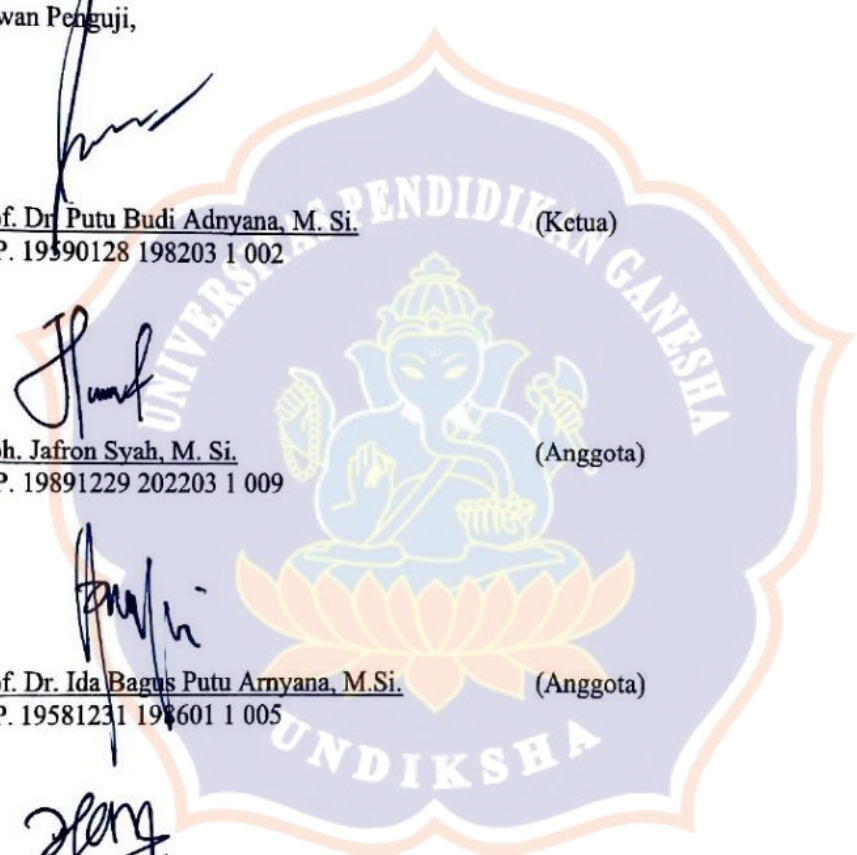
Dewan Penguji,


Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M. Si. (Ketua)
NIP. 19590128 198203 1 002


Moh. Jafron Syah, M. Si. (Anggota)
NIP. 19891229 202203 1 009


Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si. (Anggota)
NIP. 19581231 198601 1 005


Ajeng Purnama Heny, M.Pd. (Anggota)
NIP. 19930221 202203 2 011



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 : **28 Juni 2024**

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



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


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

Kata Persembahan

Puji syukur aku panjatkan kehadiran Allah S.W.T., atas karunia yang telah dilimpahkan kepadaku hingga skripsi ini dapat selesai pada waktunya.

Kalian semua yang membuatku enggan untuk meninggalkan rumah menuju rantauan. Cinta dan kasih sayang yang kalian berikan membuatku bertahan dan mampu menyelesaikan kewajibanku sebagai seorang mahasiswa, gelar ini aku persembahkan untuk kalian (penyemangat hidupku).

***Untaian cinta dan kasih sayang yang tulus untuk kedua orang tuaku,
Bapak (H.Fathur Rahman) dan Ibu (Samudah)***

Terima kasih yang terdalam kuucapkan atas semua kasih sayang, pengorbanan, dan doa tulus yang kalian berikan. Aku masih mengingat ketika pertama kali melangkah kaki ke kota yang panas ini. Kalian memandang dengan raut wajah penuh harapan. Tetesan air mata itu sampai sekarang masih aku ingat, betapa kalian berat melepasku. Namun, keinginan kalian memiliki anak Sarjana mampu mengalahkan kegelisahan itu. Sekarang, kalian bisa tersenyum lepas dan bangga karena penantian kalian selama 4 tahun bisa aku bayar dengan gelar S.Pd. ini. Mengingat setiap keringat yang kalian teteskan tidak akan aku biarkan sia-sia. Semua akan aku bayar dengan kesuksesanku. Aku berjanji, akan menghiasi hari tua kalian dengan kasih sayang, cinta, dan kebahagiaan. Aku meyakini ini hanya sebagian kecil dari pembuktianku. Pada saatnya nanti, akan aku wujudkan semua impian dan harapan yang kalian miliki.

Aku bangga terlahir menjadi anak kalian

Kasih sayang tulus untuk kakak-kakakku tersayang,

Nur, Zahra, Fathur, Rohim

Melihat kalian . . . membuat aku sadar kerasnya kehidupan saat memasuki dunia kerja, untuk itulah aku terus berjuang.

Semua keluarga besarku

Nenek, Kakek, Bibi, Paman

Terima kasih atas doa, semangat, dan kasih sayang yang kalian berikan selama ini.

Kepada Kekasihku (M.F.P)

Terima kasih atas kesederhanaan yang telah kamu ajarkan. Kamu adalah sandaranku ketika aku merasa jenuh dan lelah. Terima kasih atas kesabaranmu menghadapi sifat egoisku. Aku banyak belajar tentang arti hidup darimu. Terima kasih karena telah menemani hari-hariku di kota ini. Semoga apa yang menjadi impian kita selama ini terwujud dan kamu yang terakhir.

Kepada 5 Sekawan

5 Sekawan ada Wulan, Sri, Sathya, dan Eka.

Terima kasih kalian telah memberikan kepedulian, cinta, keceriaan, motivasi, semangat, dan kebahagiaan di tempat ini. Aku pasti akan merindukan saat-saat indah bersama kalian. Kenangan indah itu akan aku bingkai dan ku kenang selamanya. Kalianlah keluargaku di kota yang panas ini.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Efektivitas Penerapan Strategi Pembelajaran *Collaborative Inquiry Problem Based Learning* (CIPBL) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi Kelas XI MAN Karangasem”** 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 resiko/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, 28 Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Siti Aminatul Fitriyah

NIM 2013041010

PRAKATA

Segegap puja dan puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan karya tulis berupa skripsi yang berjudul **“Efektivitas Penerapan Strategi Pembelajaran Collaborative Inquiry Problem Based Learning (CIPBL) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi Kelas XI MAN Karangasem”** ini guna memenuhi syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan sesuai dengan rencana dan tanpa adanya halangan yang berarti.

Skripsi ini tidak mungkin dapat tersusun dengan baik tanpa adanya motivasi dan bantuan moral maupun material berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Rasa terima kasih itu penulis tujukan kepada:

1. Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang penuh dengan kesabaran, kecermatan, ketelitian, dan tidak pernah bosan meluangkan waktunya di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, motivasi, arahan, petunjuk, saran, dan kritik positif selama proses penyusunan skripsi ini sehingga memotivasi penulis.
2. Moh. Jafron Syah, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang juga telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan sabar, mengarahkan, dan memberikan motivasi selama proses penulisan skripsi berlangsung hingga selesai.
3. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
4. Dr. Gede Ari Yudasmara, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan atas bimbingan dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan.
5. Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi atas bimbingan dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan.

6. Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si. dan Ajeng Purnama Heny, M.Pd. selaku dewan penguji yang telah memberikan arahan, masukan, kritik, dan saran kepada penulis demi kesempurnaan skripsi ini.
7. Bapak/Ibu Dosen, Laboran, serta *Staf* Pegawai di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan yang telah memberikan banyak ilmu, memberikan bantuan, melayani, serta memotivasi penulis selama perkuliahan.
8. Drs. Supriyanto, M.Pd. selaku Kepala MAN Karangasem yang sudah memberikan izin dan memfasilitasi penulis dengan baik selama melaksanakan penelitian di sekolah bersangkutan.
9. Lani Mega Safitri, S.Pd.Si., M.Pd. selaku Waka Kurikulum yang juga telah memberikan izin dan memfasilitasi penulis dengan baik selama melaksanakan penelitian di sekolah bersangkutan.
10. Suniyah, S.Pd. selaku Guru Biologi di kelas XII yang telah membantu dalam pengambilan data uji coba instrumen dan Dra. Ninik Isnaini selaku Guru Biologi di kelas XI MAN Karangasem yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam proses pengambilan data penyusunan skripsi.
11. Siswa-siswi kelas XII MIPA di sekolah tempat uji coba instrumen dan siswa-siswi kelas XI Umum 1 dan 2 di sekolah tempat penelitian, yang telah meluangkan waktunya untuk berpartisipasi sebagai subyek penelitian.
12. Orang tua dan keluarga besar yang selalu memberikan doa, motivasi, dan mendukung segenap langkah yang penulis tempuh dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Rekan-rekan mahasiswa Acaplank yang telah bersedia berbagi ilmu, pengalaman, dan informasi selama menjalani studi di Universitas Pendidikan Ganesha.
14. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Terakhir, untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengurangi rasa malas dan tak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin.

Sege nap daya dan upaya telah penulis curahkan dalam skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini tidak sekadar berguna bagi penulis dalam usaha memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi, tetapi juga bermanfaat bagi berbagai pihak, khususnya bagi praktisi dan pelaku pendidikan dalam upaya peningkatan mutu pendidikan itu sendiri pada masa yang akan datang. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat berharap agar para pembaca dapat memberikan saran dan kritik membangun sehingga penulis mampu menghasilkan karya tulis yang lebih baik lagi.

Singaraja, 28 Juni 2024



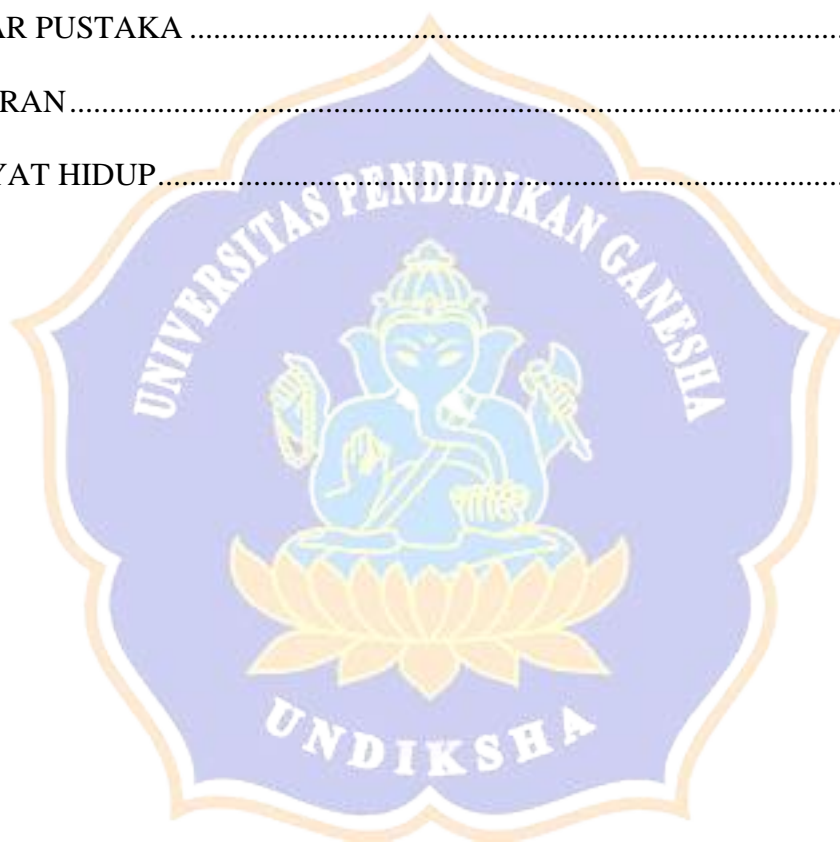
Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	11
1.3 Pembatasan Masalah	12
1.4 Rumusan Masalah	12
1.5 Tujuan Penelitian	13
1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....	13
BAB II.....	15
KAJIAN TEORI	15
2.1 Deskripsi Teoritis.....	15
2.1.1 Efektivitas Pembelajaran.....	15
2.1.2 <i>Strategi Collaborative Inquiry Problem Based Learning (CIPBL)</i>	18
2.1.3 Strategi Pembelajaran Konvensional	25

2.1.4	Keterampilan Proses Sains	28
2.1.5	Pembelajaran Biologi Sistem Sirkulasi	32
2.2	Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	34
2.3	Kerangka Berpikir	41
2.4	Hipotesis.....	45
BAB III		46
METODE PENELITIAN.....		46
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	46
3.2	Jenis dan Rancangan Penelitian	46
3.3	Prosedur Penelitian	47
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian	51
3.5	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	52
3.6	Teknik dan Instrumen Penelitian	55
3.7	Pengujian Instrumen Penelitian	57
3.8	Teknik Analisis Data.....	61
BAB IV		67
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		67
4.1	Hasil Penelitian	67
4.1.1	Profil Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	67
4.1.2	Efektivitas <i>Collaborative Inquiry Problem Based Learning</i> (CIPBL)	72
4.1.3	Hasil Uji Prasyarat Analisis Data.....	72
4.1.4	Hasil Uji Hipotesis	74
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian	75
4.2.1	Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Setelah dilakukan Pembelajaran dengan Strategi Pembelajaran <i>Collaborative Inquiry Problem Based Learning</i> (CIPBL)	75
4.2.2	Efektivitas <i>Collaborative Inquiry Problem Based Learning</i> (CIPBL) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi Kelas XI.....	85

4.2.3 Perbedaan Keterampilan Proses Sains Antara Siswa yang Belajar Menggunakan Strategi Pembelajaran <i>Collaborative Inquiry Problem Based Learning</i> (CIPBL) dengan Strategi Konvensional	87
4.3 Implikasi Penelitian	89
BAB V.....	91
PENUTUP.....	91
5.1 Simpulan	91
5.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	103
RIWAYAT HIDUP.....	193



DAFTAR TABEL

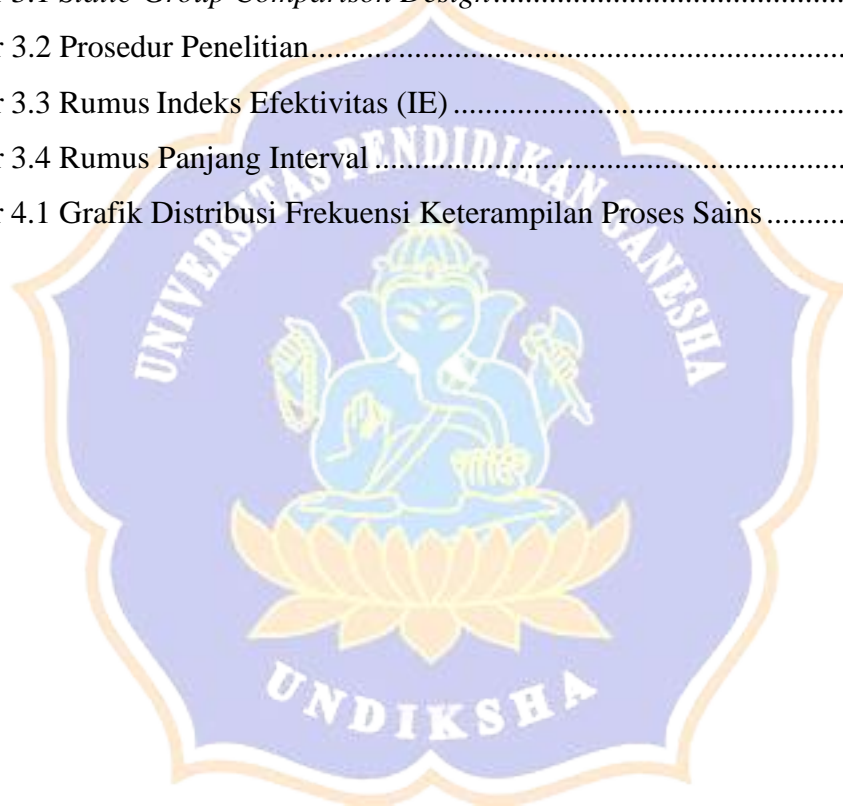
Tabel 2.1 Sintaks Strategi CIPBL	22
Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Proses Sains	31
Tabel 2.3 Alur dan Tujuan Pembelajaran (ATP) Materi Sistem Sirkulasi	34
Tabel 2.4 Hasil Penelitian Relevan, beserta Persamaan dan Perbedaan yang Mendukung Peneleitian	38
Tabel 3.1 Langkah-Langkah Strategi CIPBL Pada Kelas Eksperimen	48
Tabel 3.2 Langkah-Langkah Strategi Konvensional Pada Kelas Kontrol	49
Tabel 3.3 Jumlah Siswa Kelas XI MAN Karangasem Tahun Ajaran 2023/2024	52
Tabel 3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	56
Tabel 3.5 Matriks Tabulasi Tabel 2x2	58
Tabel 3.6 Kriteria Validitas	58
Tabel 3.7 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains	60
Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas	61
Tabel 3.9 Interpretasi Derajat Reliabilitas	61
Tabel 3.10 Pedoman Konversi Nilai	62
Tabel 3.11 Kategori Efektivitas Pembelajaran dengan IE Minimal 85%	64
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Keterampilan Proses Sains	68
Tabel 4.2 Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Keterampilan Proses Sains Siswa Setelah diberi Perlakuan	70
Tabel 4.3 Nilai Rata-Rata Indikator Keterampilan Proses Sains Siswa Setelah diberikan Perlakuan	71
Tabel 4.4 Hasil Indeks Efektivitas Penerapan Strategi Pembelajaran CIPBL Terhadap KPS Siswa di Kelas Eksperimen	72

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Keterampilan Proses Sains Siswa.....	73
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Varian Keterampilan Proses Sains Siswa	73
Tabel 4.7 Hasil Uji <i>Independent Samples t Test</i>	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Zona Perkembangan Proksimal.....	20
Gambar 2.2 Bagan Alir Kerangka Berpikir	45
Gambar 3.1 <i>Static-Group Comparison Design</i>	47
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian.....	51
Gambar 3.3 Rumus Indeks Efektivitas (IE)	63
Gambar 3.4 Rumus Panjang Interval	63
Gambar 4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Keterampilan Proses Sains	69



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	103
Lampiran 2. Surat Bukti telah Melaksanakan Penelitian	104
Lampiran 3. Instrumen Penelitian	105
Lampiran 4. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) Kelas Eksperimen	124
Lampiran 5. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) Kelas Kontrol	135
Lampiran 6. Lembar validasi instrumen – instrumen penelitian	141
Lampiran 7. Hasil Tabulasi Gregory Instrumen Soal KPS	167
Lampiran 8. Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains	168
Lampiran 9. Lembar Validitas Empiris dan Reliabilitas Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains	172
Lampiran 10. Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen (XI Umum 1).....	176
Lampiran 11. Data <i>Posttest</i> Kelas Kontrol (XI Umum21)	179
Lampiran 12. Hasil Analisis Statistik Deskriptif	182
Lampiran 13. Hasil Uji Hipotesis	183
Lampiran 14. Hasil Uji T Dua Sampel Bebas (<i>Independent</i>) Kemampuan Akademik Awal.....	187
Lampiran 15. Dokumentasi.....	189