

**PENGARUH MODEL *EXPERIENTIAL* JELAJAH
ALAM SEKITAR (EJAS) TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
DALAM MENGIDENTIFIKASI TUMBUHAN
PADA SUB MATERI SPERMATOFITA**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**










**Alma Tasya Yuanisa
1304618071**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2022**

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI
PENGARUH MODEL *EXPERIENTIAL* JELAJAH ALAM SEKITAR
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA DALAM
MENGIDENTIFIKASI TUMBUHAN PADA SUB MATERI
SPERMATOFITA

Nama : Alma Tasya Yunnisa

NIM : 1304618071

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung jawab dekan :	<u>Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si</u> NIP. 19640511 198903 2 001		31-8-22
Wakil Penanggung Jawab :	<u>Dr. Esmar Budi, S.Si..MT</u> NIP. 19720728 199903 1 002		31-8-22
Ketua :	<u>Dr. Rusdi, M.Biomed</u> NIP. 19650917 199203 1 001		30-8-22
Sekretaris/Penguji :	<u>Dr. Mieke Miasyah, M.Si</u> NIP. 19580524 198403 2 003		29-8-22
Anggota Pembimbing I :	<u>Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si</u> NIP. 19670129 199803 2 002		29-8-22
Pembimbing II :	<u>Dra. Ratna Dewi W, M.Si</u> NIP. 19610405 198602 2 001		30-8-22
Penguji II :	<u>Agung Sedayu, M.Sc.</u> NIP. 19750911 200112 1 004		29-8-22

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 22 Juli 2022

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Model *Experiential* Jelajah Alam Sekitar (EJAS) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Mengidentifikasi Tumbuhan pada Sub materi Spermatofita" yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bekasi, 27 Agustus 2022



Alma Tasya Yuanisa



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Alma Tasya Yuanisa
NIM : 1309618071
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Biologi
Alamat email : alma-tasya-aty@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Model experiential Jelajah Alam Sekitar (EJAS) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Mengidentifikasi Tumbuhan pada Sub Materi Spermatofita.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 01 september 2022

Penulis

(Alma Tasya Yuanisa)
nama dan tanda tangan

ABSTRAK

ALMA TASYA YUANISA. Pengaruh Model *Experiential* Jelajah Alam Sekitar (EJAS) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Mengidentifikasi Tumbuhan pada Sub materi Spermatofita. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2022.

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang perlu dikembangkan pada pembelajaran biologi. Penerapan model pembelajaran yang kurang bervariasi di setiap pembelajaran menyebabkan kejenuhan pada siswa, sehingga siswa hanya dapat mengamati objek pembelajaran melalui gambar. Model EJAS adalah model yang dapat membangun pengalaman belajar siswa melalui eksplorasi alam sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *experiential* jelajah alam sekitar (EJAS) terhadap keterampilan proses sains siswa dalam mengidentifikasi tumbuhan pada sub materi spermatofita yang dibandingkan dengan model *discovery learning*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 di SMA Negeri 18 Bekasi. Metode yang digunakan yaitu kuantitatif kuasi eksperimen dan desain penelitian *pretest-posttest non-equivalent control group design*, serta sampel berjumlah 58 siswa. *Gain score* pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan sebesar 12 dan kelas kontrol hanya sebesar 2,03. Teknik analisis memperlihatkan bahwa data berdistribusi normal, tidak homogen dan terdapat perbedaan signifikan antara model EJAS dan *discovery learning*. Selanjutnya, terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen yang dikategorikan sangat terampil, sedangkan kategori cukup terampil pada kelas kontrol. Dengan demikian, model EJAS dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran biologi.

Kata kunci : *experiential* jelajah alam sekitar (EJAS), mengidentifikasi tumbuhan, keterampilan proses sains (KPS), spermatofita.

ABSTRACT

ALMA TASYA YUANISA. The Effect of Experiential Jelajah Alam Sekitar (EJAS) Model on Students' Science Process Skills in Identifying Plants in The Spermatophyte Sub material. Undergraduate Thesis, Biology Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta. July 2022.

Science process skills (SPS) are skills that need to be developed in biology learning. The application of learning models that are less varied in each lesson causes student boredom, students can only observe learning objects through pictures. Exploration experiential model is a model that can build student learning experiences through exploration of the natural surroundings. This research aims to determine the effect of the exploration experiential model on students' SPS in identifying plants in spermatophyte sub-material compared with the discovery learning model. This research was conducted in the even semester of the 2021/2022 academic year at SMA Negeri 18 Bekasi. The method used is quantitative quasi-experimental and pretest-posttest non-equivalent control-group-design, and the sample is 58 students. The gain score in the experimental class showed increase of 12 and the control class was only 2.03. The analysis technique is the data is normally distributed, not homogeneous and there are significant differences between the EJAS and discovery learning models. This was evidenced by the increase in students' SPS in the experimental class which were highly skilled category, while less skilled category in the control class. Thus, exploration experiential model can be used as a reference to improve students' SPS in learning biology.

Keywords: exploration experiential model, identifying plants, science process skills (SPS), spermatophyte.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala Rahman dan RahimNya. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas izin Allah juga dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Experiential* Jelajah Alam Sekitar (EJAS) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Mengidentifikasi Tumbuhan Pada Sub materi Spermatofita”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan, program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Semoga dengan segala prosesnya dapat memberikan bermanfaat dari penulis untuk masyarakat. Pada kesempatan ini juga penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak tersebut, yaitu:

1. Bapak Muhammad Yunan Sudarsha, SMHK (Almarhum), Ibu Lilis Eliyana, S.Pd., Mama Sukarni dan Bapak Bayu Sukarelo selaku orang tua tercinta, kakak – kakak tersayang (Aa Yujian, Teh Kiko, Mba Fanny, Mas Hary, Teh Nadia), keponakan terkasih (Thisa, Aiko, Shanum, dan Agha), keluarga yang selalu tulus mendoakan dan yang tak pernah membuat saya merasa sendirian.
2. Ibu Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si dan Ibu Dra. Ratna Dewi Wulaningsih M.Si., selaku dosen pembimbing I dan II, yang selalu berkenan membimbing, mengarahkan, menyemangati dan kebersamai hingga proses penulisan skripsi penulis selesai.
3. Ibu Dr. Mieke Miarsyah, M.Si. dan Bapak Agung Sedayu, M.Sc., selaku dosen penguji I dan II, yang juga senantiasa membimbing, memberi masukan dan saran yang membangun untuk kesuksesan penulisan skripsi hingga selesai.
4. Bapak Rusdi, M.Biomed., dan Bapak Dr. Rizhal Hendi Ristanto, S.Pd., M.Pd., selaku Kaprodi dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah mendukung proses selama perkuliahan hingga penulisan skripsi selesai.
5. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Biologi, yang telah memberikan ilmu, nasihat, motivasi, dan pengalaman semasa kuliah yang bermanfaat dan sangat

luar biasa berkesan di hati.

6. Kepala SMA Negeri 18 Bekasi, Ibu Medina Siti Almunawaroh, M.Pd. dan Ibu Marry, M.Pd sebagai wakil kepala sekolah, serta Ibu Sovianelis, M.Si dan Ibu Yunida Wulandari, S.Pd selaku guru mata pelajaran biologi, segenap staf TU serta adik-adik SMA Negeri 18 Bekasi yang telah mengizinkan, membantu dan mendukung penulis menyelesaikan penelitian skripsi.
7. Sahabat saya Rina, Nisa, Khansa, Hany, Daffa, Rindy, Intan, dan Ayyi yang selalu menemani, mengasahi dan mendukung saya setiap saat hingga berada di titik ini.
8. Teman-teman Pendidikan Biologi B 2018, teman-teman dan Muhafidzoh komunitas Baqmi dan Teras Quran yang telah mewarnai hari-hari saya selama kuliah dan menuntut ilmu, tempat saya mengaktualisasikan diri untuk terus bertumbuh dan bertambah.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah berkontribusi menyukseskan penyusunan skripsi ini.

Kepada semua pihak, semoga Allah membalas setiap kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Meskipun demikian, penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi setiap pembacanya.

Jakarta, Juli 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Deskripsi Konseptual	6
B. Penelitian yang Relevan	17
C. Kerangka Berpikir	18
D. Hipotesis Penelitian	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
A. Tujuan Operasional Penelitian	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian	20
C. Metode Penelitian	20

D. Desain Penelitian	20
E. Rancangan Perlakuan	21
F. Populasi dan Sampel	23
G. Teknik Pengumpulan Data	23
H. Instrumen Penelitian	23
I. Hipotesis Statistik	27
J. Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Hasil Penelitian	30
1. Deskripsi Data	30
2. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data	35
3. Hasil Uji Hipotesis Statistika	36
B. Pembahasan.....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Perbedaan dan Persamaan Model EJAS dan Model DL.....	10
Tabel 2. Hubungan Sub materi Spermatofita dengan KPS	16
Tabel 3. <i>Non-Equivalent Pretest-Posttest Control Group Design</i>	20
Tabel 4. Sintaks Fase Model EJAS	21
Tabel 5. Sintaks <i>Discovery Learning</i>	22
Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	24
Tabel 7. Kriteria Ketuntasan Belajar.....	26
Tabel 8. Kriteria Reliabilitas	27
Tabel 9. Kategori Skor <i>N-Gain</i>	28
Tabel 10. Statistik Deskriptif	30
Tabel 11. Interpretasi Nilai Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Belajar.....	33
Tabel 12. Kategori Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	34
Tabel 13. Hasil Perhitungan Normalitas Data.....	35
Tabel 14. Hasil Perhitungan Homogenitas Data	36
Tabel 15. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis.....	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	31
Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	31
Gambar 3. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	32
Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai <i>posttest</i> Kelas Kontrol....	32
Gambar 5. Rata-Rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain Score</i> KPS	33
Gambar 6. Persentase Aspek Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol	34



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Silabus	50
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	54
Lampiran 3. Bahan Ajar Spermatofita	70
Lampiran 4. Panduan Pengamatan Tumbuhan	70
Lampiran 5. Instrumen Penilaian Keterampilan Proses Sains	71
Lampiran 6. Jawaban Tes Keterampilan Proses sains.....	78
Lampiran 7. Lembar Kerja Siswa.....	85
Lampiran 8. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	92
Lampiran 9. Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains Siswa.....	97
Lampiran 10. Perhitungan Jumlah Sampel dan Alokasi Proporsional Sampel	105
Lampiran 11. Perhitungan Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains	106
Lampiran 12. Data Deskriptif Statistik dan Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>	109
Lampiran 13. Kategori Ketuntasan Belajar Siswa	112
Lampiran 14. Data <i>Gain Score</i> dan <i>N-Gain</i>	114
Lampiran 15. Uji Normalitas (<i>Kolmogorov-Smirnov</i>).....	116
Lampiran 16. Uji Homogenitas (Uji F).....	117
Lampiran 17. Uji Hipotesis (Uji <i>t independent</i>).....	118
Lampiran 18. Uji Hipotesis Manual (Uji <i>t independent</i> dengan Pendekatan Smith-Satterwaite).....	119
Lampiran 19. Dokumentasi Sintaks Pembelajaran	121
Lampiran 20. Surat Izin Penelitian.....	128

Lampiran 21. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....129
Lampiran 22. Surat Perjanjian Kerjasama.....130

