

**PENGARUH DISCOVERY LEARNING DENGAN SCAFFOLDING  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN MOTIVASI  
BELAJAR SISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AKADEMIK**



Oleh :  
Nofiyanti Safitri  
K4316047

**SKRIPSI**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2020**  
*commit to user*

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nofiyanti Safitri  
NIM : K4316047  
Jurusan/Program studi : Pendidikan Biologi

menyatakan bahwa skripsi saya berjudul ” **PENGARUH DISCOVERY LEARNING DENGAN SCAFFOLDING TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AKADEMIK**” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, 12 Januari 2021

Yang membuat pernyataan

  
Nofiyanti Safitri

**PENGARUH DISCOVERY LEARNING DENGAN SCAFFOLDING  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN MOTIVASI  
BELAJAR SISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AKADEMIK**



Oleh :  
**Nofiyanti Safitri**  
**K4316047**

**SKRIPSI**

Ditulis dan diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2020**  
*commit to user*

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Nama : Nofiyanti Safitri

NIM : K4316047

Judul skripsi : Pengaruh Discovery Learning Dengan Metode Scaffolding Terhadap Kemampuan Literasi Sains Dan Motivasi Belajar Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Akademik

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, 25 Oktober 2020

Dosen Pembimbing I



Drs. Dwi Oetomo, M.Si.  
NIP 196412271991031001

Dosen Pembimbing II



Dr. Slamet Santosa, M.Si.  
NIP. 195912201986011002


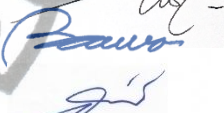


*commit to user*

**HALAMAN PENGESAHAN**

Nama : Nofiyanti Safitri  
 NIM : K4316047  
 Judul Skripsi : Pengaruh Discovery Learning Dengan Metode Scaffolding Terhadap Kemampuan Literasi Sains Dan Motivasi Belajar Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Akademik

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Selasa, 1 Desember 2020 dengan hasil LULUS dan revisi maksimal 3 bulan, Skripsi telah direvisi dan mendapatkan persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji :

	<b>Nama Penguji</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
Ketua	: Dr. Umi Fatmawati, S.Pd., M.Si.		12-01-2021
Sekretaris	: Dr. Bowo Sugiharto, S.Pd., M.Pd.		19-01-2021
Anggota I	: Drs. Dwi Oetomo, M.Si.		07-01-2021
Anggota II	: Dr. Slamet Santosa, M.Si.		06-01-2021

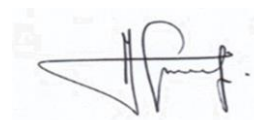
Skripsi disahkan oleh Kepala Prodi Pendidikan Biologi pada :

Hari : Rabu  
 Tanggal : 20 Januari 2021

Mengesahkan,

  
 Dekan Fakultas Keguruan  
 dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas Sebelas Maret  
 Dr. Mardiyana, M.Si.  
 NIP.196602251993021002

Kepala Program Studi  
 Pendidikan Biologi

  
 Dr. Muzzazinah, M.Si.  
 NIP.196404061991032001

*commit to user*



## ABSTRAK

Nofiyanti Safitri. K4316047. **PENGARUH DISCOVERY LEARNING DENGAN METODE SCAFFOLDING TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AKADEMIKNYA** . Skripsi, Surakarta. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Januari 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui adanya pengaruh model *Discovery Learning* dengan metode *Scaffolding* terhadap kemampuan literasi sains ditinjau dari kemampuan akademik, (2) mengetahui adanya pengaruh model *Discovery Learning* dengan metode *Scaffolding* terhadap motivasi belajar siswa ditinjau dari kemampuan akademik, (3) mengetahui adanya pengaruh kemampuan akademik terhadap kemampuan literasi sains siswa, (4) mengetahui adanya pengaruh kemampuan akademik terhadap motivasi belajar siswa dan (5) mengetahui adanya interaksi antara model *Discovery Learning* disertai *scaffolding* ditinjau dari kemampuan akademik terhadap kemampuan literasi sains dan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian quasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan di dalam penelitian ini adalah *Posttest only nonequivalent design*. Penelitian ini dilakukan di SMAN 5 Surakarta sebagai subjek penelitian. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen angket untuk mengukur motivasi belajar dan soal tes literasi sains yang menggunakan indikator dari NOSLiT. Teknik analisis data yang digunakan adalah Two Way Analysis of Variance. Hasil penelitian (1) model pembelajaran *discovery learning* disertai *scaffolding* berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa, (2) model pembelajaran *discovery learning* disertai *scaffolding* berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa, (3) kemampuan akademik berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa, (4) kemampuan akademik berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa, dan (5) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *discovery learning* disertai *scaffolding* ditinjau dari kemampuan akademik terhadap kemampuan literasi sains, dan motivasi belajar.

**Kata Kunci :** *Discovery Learning, Scaffolding, Literasi Sains, Motivasi Belajar.*

## ABSTRACT

Nofiyanti Safitri. K4316047. **THE EFFECT OF DISCOVERY LEARNING WITH SCAFFOLDING METHOD ON SCIENCE LITERATION ABILITIES AND STUDEN TS 'LEARNING MOTIVATION ON STUDENTS' ACADEMIC ABILITY.** Thesis, Surakarta. Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University, Surakarta. January 2020.

This study aims to (1) determine the effect of the Discovery Learning model with the Scaffolding method on scientific literacy skills in terms of academic ability., (2) knowing the influence of the Discovery Learning model with the Scaffolding method on student learning motivation in terms of academic ability, (3) knowing the influence of academic ability on students' scientific literacy abilities, (4) knowing the influence of academic ability on student learning motivation, and (5) knowing the interaction between Discovery Learning and Scaffolding models in terms of academic ability on scientific literacy skills and student learning motivation.

This research is a quasi experimental research type. The research design used in this study was Posttest only nonequivalent design. This research was conducted at SMAN 5 Surakarta as a research subject. The sampling technique used in this study is cluster random sampling. The instrument used in this study used a questionnaire instrument to measure learning motivation and scientific literacy test questions using indicators from NOSLiT. The data analysis technique used is Two Way Analysis of Variance. The results of the study (1) the discovery learning model with scaffolding has an effect on scientific literacy and student learning motivation, (2) the discovery learning model with scaffolding has an effect on student learning motivation, (3) the academic ability has an effect on scientific literacy competence, (4) the academic ability has an effect on student learning motivation, and (5) there is no interaction between discovery learning and scaffolding in terms of academic ability. on scientific literacy skills, and learning motivation.

**Keywords :** Discovery Learning, Scaffolding, Science Literacy, Learning Motivation

## MOTTO



“Do the best and Pray. God will take care of the rest”



## PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur karya sederhana ini penulis persembahkan kepada :

1. Ibu dan Bapak, terima kasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat, serta kasih sayang yang tiada batasnya
2. Dosen pembimbing skripsi bapak Dr. Dwi Oetomo, M.Si dan bapak Dr. Slamet Santosa, M.Si. yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini
3. Ibu Indriyati, S.Pd. dan siswa kelas XI MIA 4 dan XI MIA 5 yang sudah berkenan menerima dan membantu selama penelitian di SMA N 5 Surakarta
4. Sahabatku tercinta Sifa, Egi, Silmi, dan Bella terimakasih atas doa dan semangatnya
5. Sahabatku Reyhan dan Vida terimakasih atas support, dorongan dan doa yang diberikan selama ini
6. Teman-teman pendidikan biologi 2016
7. Almamater tercinta

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

Segala Puji bagi Allah *Subhanahu wa ta'ala* karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya serta shalawat dan salam yang senantiasa tercurah pada Nabi Agung kita, Nabi Muhammad *Shallallaahu'alayhi wa sallam*, skripsi yang berjudul **“PENGARUH DISCOVERY LEARNIING DENGAN METODE SCAFFOLDING TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AKADEMIKNYA”** dapat terselesaikan. Penulisan skripsi bisa terwujud berkat pertolongan Allah *Subhanahu wa ta'ala* serta bantuan berbagai pihak yang telah memberikan pengarahan, motivasi dan bimbingan. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Muzzazinah, M.Si. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi
2. Drs. Dwi Oetomo, M.Si. selaku dosen pembimbing I
3. Dr. Slamet Santosa, M.Si selaku dosen pembimbing II
4. Indriyati, S.Pd.selaku guru mata pelajaran biologi kelas XI MIPA SMA Negeri 5 Surakarta
5. Kedua Orang tua yang tidak pernah lelah memberikan do'a, dukungan & kasih sayang
6. Teman-teman bimbingan dan prodi Pendidikan Biologi angkatan 2016 yang memberikan bantuan dan dukungan
7. Pihak-pihak lain yang senantiasa memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa dalam proposal skripsi masih terdapat kekurangan, oleh karenanya saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Surakarta, November 2020

Penulis,

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS .....	7
A. Kajian Pustaka .....	7
B. Kerangka Berpikir .....	17
C. Hipotesis .....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....	20
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
B. Desain Penelitian .....	21
C. Populasi dan Sampel .....	23
D. Teknik Pengambilan Sampel .....	23
E. Teknik Pengumpulan Data .....	25
F. Teknik Validasi Instrumen .....	27
G. Teknik Analisis Data .....	31
H. Prosedur Penelitian .....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks Discovery Learning .....	8
Tabel 2. 2 Dimensi Literasi Sains .....	13
Tabel 3. 1 Desain Penelitian Post-test Only Nonequivalent Design .....	21
Tabel 3. 2 Hasil Uji Normalitas Populasi Penelitian .....	24
Tabel 3. 3 Hasil Uji Homogenitas Populasi Penelitian.....	24
Tabel 3. 4 Hasil Uji t Kemampuan Awal Siswa.....	25
Tabel 3. 5 Rangkuman Uji Validitas Hasil Uji Coba Soal.....	29
Tabel 3. 6 Kategori Reliabilitas Soal .....	30
Tabel 3. 7 Rangkuman Uji Reliabilitas Hasil Uji Coba Soal Literasi Sains .....	30
Tabel 3. 8 Rangkuman Uji Reliabilitas Hasil Uji Coba Angket Motivasi Belajar	30
Tabel 4. 1 Deskripsi Data Kemampuan Literasi Sains dan Motivasi Belajar Siswa .....	34
Tabel 4. 2 Presentase Capaian tiap Framework Noslit .....	38
Tabel 4. 3 Pembagian Kemampuan Akademik pada masing-masing kelas.....	39
Tabel 4. 4 Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2 ditinjau dari Kemampuan Akademik.....	40
Tabel 4. 5 Motivasi Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2 ditinjau dari Kemampuan Akademik .....	41
Tabel 4. 6 Data Persebaran Nilai Kemampuan Literasi Sains dan Motivasi Belajar ditinjau dari Kemampuan Akademik pada sampel populasi.....	42
Tabel 4. 7 Hasil Uji Normalitas Nilai Pretest-Posttest Keterampilan Argumentasi pada Kelas eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen .....	43
Tabel 4. 8 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Literasi Sains Siswa berdasarkan Model Pembelajaran (Discovery dan Discovery disertai Scaffolding) ditinjau dari Kemampuan Akademik.....	44

Tabel 4. 9 Hasil Uji Homogenitas Motivasi Belajar Siswa berdasarkan Model Pembelajaran (Discovery dan Discovery disertai Scaffolding) ditinjau dari Kemampuan Akademik.....	44
Tabel 4. 10 Anava Dua Jalur Kemampuan Literasi Sains dan Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Model Pembelajaran .....	45
Tabel 4. 11 Anava Dua Jalur Kemampuan Literasi Sains dan Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademik .....	46
Tabel 4. 12 Anava Dua Jalur Kemampuan Literasi Sains dan Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Model Pembelajaran ditinjau dari Kemampuan Akademik ...	47





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Persentase level pencapaian literasi sains siswa.....	2
Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir .....	18
Gambar 3. 1 Matrikulasi Kegiatan Penelitian.....	20
Gambar 3. 2 Paradigma Penelitian .....	22
Gambar 4. 1 Distribusi Perolehan Nilai Literasi Sains .....	35
Gambar 4. 2 Distribusi Perolehan Nilai Motivasi Belajar .....	37
Gambar 4. 3 Pencapaian tiap aspek literasi sains pada model pembelajaran Discovery dan model pembelajaran Discovery disertai Scaffolding .....	50
Gambar 4. 4. Pencapaian tiap aspek motivasi belajar pada model pembelajaran Discovery dan model pembelajaran Discovery disertai Scaffolding .....	55
Gambar 4. 5 Nilai Rata-rata kemampuan literasi sains berdasarkan model pembelajaran ditinjau dari kemampuan akademik .....	60
Gambar 4. 6 Nilai Rata-rata motivasi belajar berdasarkan model pembelajaran ditinjau dari kemampuan akademik .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus .....	i
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksprimen 1 .....	77
Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 2 .....	134
Lampiran 4 Lembar Keterlaksanaan Sintaks.....	198
Lampiran 5 Instrumen Penelitian (Literasi Sains) .....	208
Lampiran 6 Instrumen Penelitian (Motivasi Belajar) .....	228
Lampiran 7 Hasil Analisa Data dengan SPSS .....	234
Lampiran 8 Daftar Nilai UAS sebagai Kemampuan Awal.....	244
Lampiran 9 Pengelompokan Kemampuan Akademik .....	246
Lampiran 10 Rata-rata tiap Kemampuan Akademik .....	248
Lampiran 11 Data Hasil Penilaian Kemampuan Literasi Penelitian dan Motivasi Belajar .....	249
Lampiran 12 Rata-rata literasi sains dan motivasi belajar ditinjau dari kemampuan akademik.....	251
Lampiran 13 Surat Validasi Dosen Ahli .....	254
Lampiran 14 Surat Ijin Menyusun Skripsi .....	258
Lampiran 15 Surat Selesai Penelitian .....	261
Lampiran 16 Dokumentasi .....	262