

**PENGARUH METODE PRAKTIKUM DENGAN
PENDEKATAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KETERAMPILAN KOLABORASI MURID PADA
PEMBELAJARAN BIOTEKNOLOGI**

Skripsi

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



**Zykka Berlian Rizkiani
1304621036**

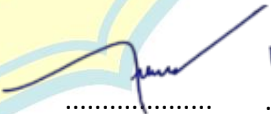
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2026

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGARUH METODE PRAKTIKUM DENGAN PENDEKATAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI MURID PADA PEMBELAJARAN BIOTEKNOLOGI

Nama : Zykka Berlian Rizkiani
No. Registrasi : 1304621036

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si. NIP. 197909162005011004		13/08/2026
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan 1	: Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Pd. NIP. 19790504200912202		13/08/2026
Ketua Penguji	: Ade Suryanda, S.Pd., M.Si. NIP. 197209142005011002		12/08/2026
Sekretaris	: Dini Safitri, S.Pd., M.Pd. NIP. 198904212023212043		11/8/2026
Anggota:			
Pembimbing I	: Dr. Tri Handayani Kurniati, M.Si. NIP. 196603161992032001		12/08-2026
Pembimbing II	: Daniar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd. NIP. 199112292019032018		12/8-2026
Penguji Ahli	: Dr. Hanum Isfaeni, M.Si. NIP. 197004152005011012		11/08/2026

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 23 Juli 2026

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Metode Praktikum dengan Pendekatan *Discovery Learning* terhadap Keterampilan Kolaborasi Murid pada Pembelajaran Bioteknologi" 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 di kemudian 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.

Jakarta, 26 Januari 2026



Zykka Berlian Rizkiani



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

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 : Zykka Berlian Rizkiani
NIM : 1304621036
Fakultas/Prodi : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Pendidikan Biologi
Alamat email : zykkaberlianr22@gmail.com

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

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

yang berjudul :

Pengaruh Metode Praktikum dengan Pendekatan *Discovery Learning* terhadap Keterampilan
Kolaborasi Murid pada Pembelajaran Bioteknologi

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 18 Agustus 2026

Penulis

(Zykka Berlian Rizkiani)

ABSTRAK

ZYKKA BERLIAN RIZKIANI. Pengaruh Metode Praktikum Dengan Pendekatan *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Kolaborasi Murid Pada Pembelajaran Bioteknologi. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. September 2025.

Keterampilan kolaborasi merupakan salah satu keterampilan abad ke-21 yang penting dimiliki murid sebagai dasar dalam mendukung kemampuan komunikasi, berpikir kritis, dan kreativitas. Keterampilan kolaborasi murid dalam pembelajaran masih tergolong rendah sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi melalui penerapan pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif murid. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh metode praktikum dengan pendekatan *discovery learning* terhadap keterampilan kolaborasi murid pada pembelajaran bioteknologi. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan *posttest only control group design*. Sampel penelitian berjumlah 30 murid pada kelas eksperimen dan kontrol. Data dikumpulkan melalui instrumen tes keterampilan kolaborasi yang merupakan rata-rata hasil skor angket dan lembar observasi keterampilan kolaborasi berdasarkan aspek *Child and Saw*. Hasil uji hipotesis melalui uji *independent sample T-test* pada $\alpha = 0,05$ menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan metode praktikum dengan pendekatan *discovery learning* terhadap keterampilan kolaborasi murid. Penerapan metode praktikum dengan pendekatan *discovery learning* memberikan pengaruh positif terhadap pengembangan keterampilan kolaborasi murid pada pembelajaran bioteknologi.

Kata Kunci: bioteknologi, keterampilan kolaborasi, metode praktikum, pendekatan *discovery learning*.

ABSTRACT

ZYKKA BERLIAN RIZKIANI. *The Effect of the Practicum Method Using the Discovery Learning Approach on Students Collaboration Skills in Biotechnology Learning. Thesis, Biology Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University. September 2025.*

Collaboration skills are one of the essential 21st-century skills that students need to develop as a foundation for supporting communication, critical thinking, and creativity. Student's collaboration skills in the classroom remain relatively low, necessitating efforts to enhance these skills through the implementation of teaching methods that encourage active student engagement. This study aims to analyze the effect of the practicum method in biotechnology learning using a discovery learning approach on students' collaboration skills. The research method used was a quasi-experimental study with a posttest-only control group design. The research sample consisted of 30 students in the experimental and control groups. Data were collected using a collaborative skills test instrument which is the average of the questionnaire scores and the collaborative skills observation sheet based on Child and Saw's aspects. The results of the hypothesis test using an independent samples *t*-test at $\alpha = 0.05$ showed a significance value of 0.000. This indicates that the implementation of a practicum method using a discovery learning approach has a significant impact on students' collaboration skills. The implementation of the practicum method using the discovery learning approach has a positive effect on the development of students' collaboration skills in biotechnology learning.

Keywords: biotechnology, collaboration skills, discovery learning approach, practicum method.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. berkat petunjuk, rahmat dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Metode Praktikum Dengan Pendekatan *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Kolaborasi Murid Pada Pembelajaran Bioteknologi”. Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah mendukung, memberikan bimbingan dan doa.

Terima kasih kepada Ibu Dr. Tri Handayani Kurniati, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Daniar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, dan dukungan selama menjalani perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini. Terima kasih kepada Bapak Ade Suryanda, M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi dan Bapak Dr. Rusdi, M.Biomed. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan dukungan selama menjalani perkuliahan dan penyelesaian skripsi. Terima kasih kepada Bapak Dr. Hanum Isfaeni, M.Si. selaku Dosen Penguji I dan Ibu Dini Safitri, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan koreksi dalam penyelesaian skripsi. Terima kasih kepada seluruh dosen dan staf rumpun biologi atas ilmu, motivasi, dan pengalaman yang berharga selama masa perkuliahan. Terima kasih kepada Bapak Akhmad Sutanto, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMAN 43 Jakarta, Ibu Dewi Nurhayati, S.Pd. selaku Wakil Bidang Kurikulum, Ibu Siti Rohimatul Afifah, M.Pd. selaku Guru Biologi SMAN 43 Jakarta, dan murid kelas X-A dan X-B SMAN 43 Jakarta yang telah memberikan bantuan, masukan, dan dukungan selama proses pengumpulan data penelitian.

Terima kasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua tercinta, ayah dan mama atas doa, dukungan, dan pengertian tiada henti. Terima kasih kepada kakak dan adik-adik tersayang, Amelia Febriana Anggraeni, Leilita Dian Egiesty, dan Muhammad Thoriq Alfiansyah yang selalu memberi semangat dan dukungan yang tulus. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan penulis, Hafizatun Ahlina Harahap, Indang Sriayu Yulianti R., Cantika Choirunnisa Anendriandrasari, Tri Isna Dayuwati, Savira Nada Zahra, Keny Haliza Tirta, Indah Heriyanti Kartika Sari, dan Linda Dwi Aryani yang telah memberi tawa, dukungan, dan kebersamaan berharga. Terima kasih kepada teman-teman Pendidikan Biologi A angkatan 2021 yang telah memberikan pengalaman baru dalam cerita hidup penulis serta seluruh pihak yang membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya skripsi ini masih memiliki berbagai keterbatasan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran sebagai masukan berharga dalam upaya perbaikan dan pengembangan penelitian di masa mendatang.

Jakarta, 26 Januari 2026

Zykka Berlian Rizkiani



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	3
D. Perumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 5
A. Deskripsi Konseptual	5
1. Keterampilan Kolaborasi.....	5
2. Metode Praktikum	8
3. Pendekatan <i>Discovery Learning</i>	9
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	10
C. Kerangka Berpikir	12
D. Hipotesis Penelitian.....	14
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	 15
A. Tujuan Operasional Penelitian	15
B. Tempat dan Waktu Penelitian	15
C. Metode Penelitian	15
D. Rancangan Perlakuan	16
E. Populasi dan Sampel	17
F. Teknik Pengumpulan Data	18
G. Instrumen Penelitian.....	19
H. Hipotesis Statistik.....	22
I. Teknik Analisis Data	23
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 26
A. Hasil Penelitian	26
B. Pembahasan Hasil Penelitian	33
 BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	 38
A. Kesimpulan.....	38
B. Implikasi.....	38
C. Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	45
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	102



DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Indikator Keterampilan Kolaborasi.....	7
2. Desain Penelitian	16
3. Kriteria Skor Angket Keterampilan Kolaborasi.....	18
4. Kisi-kisi Instrumen Angket Keterampilan Kolaborasi.....	19
5. Penilaian Validator Ahli	21
6. Kategori Nilai Keterampilan Kolaborasi	24
7. Statistik Deskriptif Nilai Angket, Lembar Observasi, dan <i>Posttest</i> Keterampilan Kolaborasi	27
8. Nilai Rata-rata Tiap Aspek Keterampilan Kolaborasi.....	30
9. Kategori Keterampilan Kolaborasi Murid	31
10. Hasil Uji Normalitas	32
11. Hasil Uji Homogenitas.....	32
12. Hasil uji-t <i>Independent</i>	33



DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Kerangka Berpikir.....	13
2. Hasil Nilai Angket Keterampilan Kolaborasi	28
3. Hasil Nilai Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi	28
4. Hasil <i>Posttest</i> Keterampilan Kolaborasi	29



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Penentuan Ukuran Sampel Menggunakan Aplikasi G*Power.....	45
2. Alur Tujuan Pembelajaran	46
3. Capaian Pembelajaran.....	47
4. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	49
5. Modul Ajar Kelas Kontrol	59
6. Hasil Lembar Kerja Murid (LKPD) Kelas Eksperimen.....	69
7. Hasil Lembar Kerja Murid (LKPD) Kelas Kontrol	71
8. Angket Keterampilan Kolaborasi	73
9. Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi.....	76
10. Rubrik Penilaian Observasi Keterampilan Kolaborasi	77
11. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	79
12. Rekapitulasi Hasil Pengisian Angket Keterampilan Kolaborasi.....	84
13. Rekapitulasi Hasil Penilaian Observasi Keterampilan Kolaborasi	86
14. Perhitungan Nilai <i>Posttest</i> Keterampilan Kolaborasi	88
15. Nilai Rata-rata Tiap Aspek Keterampilan Kolaborasi.....	90
16. Kategori Nilai Keterampilan Kolaborasi	92
17. Hasil Uji Normalitas	95
18. Hasil Uji Homogenitas.....	96
19. Hasil Uji Hipotesis.....	97
20. Dokumentasi Penelitian	98
21. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	100
22. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	101