

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*
TERINTEGRASI MEDIA VIRTUAL LABORATORIUM
OLABS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
KELAS VIII SMP NEGERI 2 RAMBAH**

SKRIPSI



Oleh:
DEFRIZALDI
NIM. 2233019

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2026**

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Pasir Pengaraian

menyatakan bahwa

DEFRIZALDI
NIM. 2233019

Telah menyelesaikan ujian akhir Pendidikan Strata 1 (S1)

Pada Program Studi Pendidikan Biologi

Pada tanggal 22 Januari 2026

Dekan FKIP



Dr. PIPIT RAHAYU, M.Pd
NIP. 198601312009032002

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*
TERINTEGRASI MEDIA VIRTUAL LABORATORIUM
OLABS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
KELAS VIII SMP NEGERI 2 RAMBAH**

Skripsi

Oleh

Defrizaldi

Nim. 2233019

Program Studi : Pendidikan Biologi

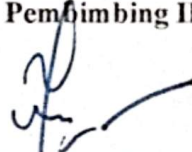
Disetujui :

Pembimbing I



RENA LESTARI, M.Pd
NIDN. 1016108702

Pembimbing II



ARIEF ANTHONIUS PURNAMA, M.Si, Ph.D
NIDN. 1012068701

Diketahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Biologi



Dr. ETI MEIRENA BRAHMANA, M.Si
NIDN. 1002058902

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Defrizaldi ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 22 bulan Januari, 2026.

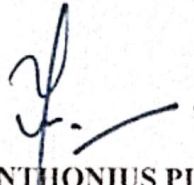
Dosen Penguji :

1. Ketua Penguji



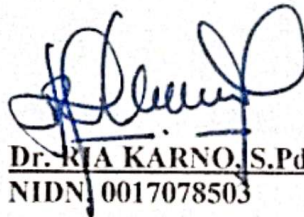
RENA LESTARI, M.Pd
NIDN. 1016108702

2. Sekretaris



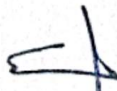
ARIEF ANTHONIUS PURNAMA, M.Si, Ph.D
NIDN. 1012068701

3. Anggota



Dr. RIA KARNO, S.Pd, M.Si
NIDN. 0017078503

4. Anggota



Dr. ETI MEIRINA BRAHMANA, M.Si
NIDN. 1002058902

5. Anggota



DAHLIA, M.Pd
NIDN. 1003028902

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, kemudahan, dan kekuatan yang diberikan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam tak lupa dihaturkan kepada teladan umat, Nabi Muhammad SAW, yang membawa cahaya ilmu pengetahuan.

Karya sederhana ini kupersembahkan sebagai wujud bakti dan cinta kasihku yang teramat dalam kepada kedua orang tua yaitu Ayahanda Hasan L (Alm) dan Ibunda Ila. Terima kasih yang tak terhingga atas setiap tetes peluh, kerja keras, dan doa-doa yang tak pernah putus kalian langitkan demi anaknya agar bisa meraih cita-cita yang diimpikan. Tiada untaian kata dan materi yang mampu membalas segala pengorbanan, kasih sayang tulus, serta dukungan yang mengantarkanku hingga mampu sampai di titik ini. Semoga pencapaian kecil ini dapat mengukir senyum bangga di wajah Ayah dan Ibu, serta menjadi pelipur lelah atas segala perjuangan selama membesarkan dan mendidikku.

Teruntuk adik-adikku, Sahabat-sahabat terbaikku dan rekan-rekan seperjuangan keluarga besar Pendidikan Biologi angkatan 2022. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini. Terima kasih karena selalu kebersamaan, saling menguatkan di kala susah, dan mewarnai hari-hari perkuliahan dengan memori yang tak ternilai harganya.

Terakhir, teruntuk diriku sendiri Defrizaldi, terima kasih sudah bertahan dan berjuang sekuat tenaga sejauh ini. Terima kasih telah memilih untuk tidak menyerah saat lelah datang dan terus melangkah menyelesaikan apa yang sudah diikhtiarkan. Mari hargai dan rayakan pencapaian ini untuk diri sendiri. Semoga di masa depan bisa terus bertumbuh dan melangkah lebih jauh lagi.

Aamiin ya Rabbal 'Alamin...

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Defrizaldi

NIM : 2233019

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Universitas Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul: “Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* Terintegrasi Media Virtual Laboratorium *OLABS* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Rambah” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia di proses dan diberi sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku, baik di institusi Universitas Pasir Pengaraian maupun di masyarakat dan hukum negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Pasir Pengaraian, 24 Februari 2026

Yang Menyatakan,



Defrizaldi
NIM. 2233019

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* Terintegrasi Media Virtual Laboratorium *OLABS* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Rambah”. Ucapan sholawat dan salam penulis haturkan untuk baginda nabi besar Muhammad SAW dengan lafadz Allahumma shalli ‘aala sayyidinaa Muhammad wa’alaa aali sayyidinaa Muhammad. Beliau telah membawa peradaban umat manusia dari zaman jahiliah ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian. Penulisan skripsi ini tentunya tidak bisa penulis selesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Assoc. Prof. Dr. Hardianto, M.Pd., Selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Ibu Lufita Nur Alfiah, M.Si., Selaku Wakil Rektor I Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Hidayat, SE., MM., CPHCM., Selaku Wakil Rektor II Universitas Pasir Pengaraian.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Pipit Rahayu, M.Pd., Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.
5. Ibu Dr. Eti Mairina Brahmana, M.Si., Selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pasir Pengaraian.
6. Ibu Rena Lestari, M.Pd., Selaku dosen pembimbing I yang telah membantu proses pengerjaan skripsi ini dari awal hingga selesai.

7. Bapak Arief Anthonius Purnama, M.Si, Ph.D., selaku dosen pembimbing II yang telah membantu proses pengerjaan skripsi ini dari awal hingga selesai.
8. Bapak dan ibu dosen program studi Pendidikan Biologi Universitas Pasir Pengaraian yang telah menjadi dosen penguji skripsi ini.
9. Kedua Orang tua tercinta yang selalu memberikan semangat dan motivasi sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
10. Bapak Kasmedi, S.Pd., selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Rambah yang telah memberikan izin penelitian di sekolah tersebut.
11. Bapak Sodik Azhari, S.Pd., Si selaku guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 2 Rambah yang telah memberikan izin penelitian pada jam pembelajarannya.
12. Seluruh siswa/i kelas VIII SMP Negeri 2 Rambah yang telah menjadi sampel penelitian ini.
13. Risma Hamunah, Nurlaili dan seluruh mahasiswa pendidikan biologi angkatan 2022 yang telah kebersamaan proses perkuliahan sampai skripsi ini terselesaikan.
14. Kepada diri saya sendiri yang dari awal hingga akhir tidak pernah menyerah terhadap apa pun yang terjadi selama perkuliahan dan memprioritaskan penyelesaian skripsi dibandingkan kesibukan lainnya.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidaklah sempurna, oleh karena itu penulis sangat menerima kritik dan saran dari para pembaca yang bersifat membangun. Akhir kata dengan kerendahan hati penulis mengharapkan agar kekurangan yang ada dalam skripsi ini tidak mengurangi makna tulisan ini dan semoga skripsi ini bermanfaat untuk kita semua Aamiin ya rabbal alamin.

Pasir Pengaraian, Januari 2026

Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya pengaruh penerapan model *discovery learning* terintegrasi media virtual laboratorium *OLABS* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Rambah. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan desain *nonequivalent control group design* yang memiliki kelas eksperimen dengan menerapkan model *discovery learning* terintegrasi media virtual laboratorium *OLABS* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui soal pilihan ganda sebanyak 25 butir soal kemudian di analisis dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis dengan ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan F_{hitung} 15,796 dengan signifikansi $< 0,001$. Peningkatan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 40 dan kelas kontrol 27,04 dengan selisih 12,96. Maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh signifikan penerapan model *discovery learning* terintegrasi media virtual laboratorium *OLABS* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Rambah.

Kata kunci: *Discovery learning*, Hasil belajar, *OLABS*, Virtual laboratorium.

ABSTRACT

This study aims to determine whether or not there is an effect of applying the integrated discovery learning model using OLABS virtual laboratory media on the learning outcomes of eighth-grade students at junior high school 2 Rambah. This study is a quasi-experimental study with a nonequivalent control group design, which has an experimental class applying the integrated discovery learning model using OLABS virtual laboratory media and a control class using conventional learning. Data were collected through 25 multiple choice questions and then analyzed using normality tests, homogeneity tests, and hypothesis tests with ANOVA. The results showed an F-count of 15.796 with a significance of < 0.001 . The average posttest score of the experimental class increased by 40 and the control class by 27.04, with a difference of 12.96. Therefore, it can be concluded that there is a significant effect of the application of the integrated discovery learning model using OLABS virtual laboratory media on the learning outcomes of eighth-grade students at junior high school 2 Rambah.

Keywords: *Discovery learning, Learning outcomes, OLABS, Virtual laboratory.*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Hipotesis Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Teori belajar.....	5
2.2. Model pembelajaran	6
2.3. Model pembelajaran <i>discovery learning</i>	6
2.3.1. Pengertian model <i>discovery learning</i>	6
2.3.2. Ciri dan karakteristik model <i>discovery learning</i>	7
2.3.3. Kelebihan dan kekurangan model <i>discovery learning</i>	8
2.3.4. Langkah-langkah model <i>discovery learning</i>	9
2.4. Media pembelajaran.....	11
2.4.1. Pengertian media pembelajaran	11
2.4.2. Manfaat media pembelajaran	11
2.5. Media virtual laboratorium <i>OLABS</i>	12
2.5.1. Pengertian dan konsep virtual laboratorium	12
2.5.2. Kelebihan dan kekurangan media virtual laboratorium	13
2.5.3. Platform <i>OLABS</i>	15

2.6. Hasil belajar	20
2.6.1. Definisi hasil belajar	20
2.6.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar	21
2.6.3. Manfaat hasil belajar	23
2.7. Materi sel hewan dan sel tumbuhan.....	24
2.7.1. Struktur sel	25
2.7.2. Perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan	25
2.8. Penelitian relevan.....	27
BAB III. METODE PENELITIAN	31
3.1. Jenis Penelitian	31
3.2. Waktu dan tempat	31
3.3. Populasi dan sampel	31
3.4. Desain penelitian	32
3.5. Variabel penelitian.....	32
3.6. Prosedur penelitian	32
3.7. Instrumen penelitian	34
3.8. Uji coba instrumen.....	34
3.9. Teknik analisis data	36
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Hasil penelitian dan pembahasan.....	38
4.1.1. Deskripsi data penelitian	38
4.1.2. Analisis butir soal hasil uji coba instrumen tes.....	38
4.1.3. Analisis uji validitas.....	38
4.1.4. Analisis uji reliabilitas.....	39
4.1.5. Analisis uji tingkat kesukaran	40
4.1.6. Analisis uji daya beda soal.....	41
4.1.7. Data nilai <i>pretest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	43
4.1.8. Data nilai <i>posttest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	47
4.1.9. Analisis statistik hasil belajar siswa	51
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1. Kesimpulan.....	56

5.2. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Distribusi Sampel.....	31
2. <i>Nonequivalent control group design</i>	32
3. Interpretasi daya beda soal.....	35
4. Interpretasi tingkat kesukaran	36
5. Persentase validitas butir soal	38
6. Hasil uji reliabilitas	39
7. Persentase tingkat kesukaran soal	40
8. Persentase daya beda soal	42
9. Statistik deskriptif nilai <i>pretest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	44
10. Statistik deskriptif nilai <i>posttest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	47
11. Hasil Uji normalitas kelas eksperimen dan kontrol	51
12. Hasil uji ANOVA nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas eksperimen dan kontrol....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tampilan menu utama <i>OLABS</i>	16
2. Tampilan praktikum biologi materi sel tumbuhan dan sel hewan	19
3. Sel Hewan dan Sel Tumbuhan	26
4. Distribusi frekuensi nilai <i>pretest</i> kelas eksperimen	44
5. Distribusi frekuensi nilai <i>pretest</i> kelas kontrol	45
6. Distribusi frekuensi nilai <i>posttest</i> kelas eksperimen	47
7. Distribusi frekuensi nilai <i>posttest</i> kelas kontrol	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. CP dan ATP fase D	63
2. Modul ajar sel tumbuhan dan sel hewan	65
3. LKPD kelas eksperimen.....	71
4. LKPD kelas kontrol.....	79
5. Kisi-kisi soal uji coba instrumen tes	81
6. Soal uji coba instrumen penelitian	86
7. Distribusi jawaban uji coba instrumen tes	90
8. Hasil uji validitas.....	90
9. Hasil uji reliabilitas	92
10. Hasil uji tingkat kesukaran soal	92
11. Hasil uji daya beda soal.....	94
12. Kisi-kisi soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	95
13. Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	98
14. Distribusi nilai <i>pretest</i> kelas eksperimen	102
15. Distribusi nilai <i>posttest</i> kelas eksperimen	103
16. Distribusi nilai <i>pretest</i> kelas kontrol	104
17. Distribusi nilai <i>posttest</i> kelas kontrol.....	105
18. Data nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas eksperimen dan kontrol	106
19. Hasil uji normalitas dengan <i>Shapiro Wilk</i>	107
20. Hasil uji homogenitas dengan <i>levene's test</i>	107
21. Hasil uji hipotesis dengan ANOVA	108
22. Tabel F	110
23. Surat izin penelitian.....	111
24. Dokumentasi penelitian.....	113