

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN
POWER POINT (PPT) YANG DISISIPI VIDEO TERHADAP
PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK
PADA MATERI SEL**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**LENA RISTA SARAGIH
NIM. 19031025**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Power Point* (PPT) yang Disisipi Video terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik pada Materi Sel
Nama : Lena Rista Saragih
NIM : 19031025
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

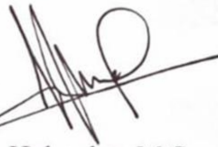
Padang, 6 November 2023

Mengetahui:
Ketua Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed
NIP. 19750815 200604 2 001

Disetujui oleh:
Pembimbing



Dr. Helendra, M.S.
NIP. 19630608 198703 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI




Nama : Lena Rista Saragih
NIM/TM : 19031025/2019
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN *POWER POINT* (PPT) YANG DISISIPI VIDEO TERHADAP PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA MATERI SEL

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 13 November 2023

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Dr. Helendra, M.S.	
Anggota : Drs. Ardi, M.Si	
Anggota : Yosi Laila Rahmi, M.Pd.	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lena Rista Saragih
NIM/TM : 19031025/2019
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Power Point* (PPT) yang Disisipi Video terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik pada Materi Sel**” adalah benar hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang dituliskan dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti aturan penulisan karya ilmiah yang benar.

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

Padang, 10 November 2023

Diketahui Oleh,
Ketua Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si, M.Biomed.
NIP. 19750815 200604 2 001

Saya yang menyatakan,



Lena Rista Saragih
NIM.19031025

ABSTRAK

Lena Rista Saragih: Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Power Point* (PPT) yang Disisipi Video terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik pada Materi Sel

Penguasaan konsep peserta didik Fase F SMA Negeri 8 Padang pada pembelajaran Biologi belum memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dikarenakan pengelolaan waktu yang tidak sesuai dengan modul ajar serta kondisi peserta didik yang berbeda-beda. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil ulangan harian peserta didik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan model *discovery learning* berbantuan *power point* (ppt) yang disisipi video. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* berbantuan *power point* (ppt) yang disisipi video terhadap penguasaan konsep peserta didik pada materi sel.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental*) dengan rancangan *Randomized Control Group Posttest Only Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik fase F di SMA Negeri 8 Padang. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas, F3 merupakan kelas eksperimen dan F5 merupakan kelas kontrol. Sampel pada penelitian ini diambil dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes soal pilihan ganda sebanyak 19 soal. Data dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test*.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh hasil penguasaan konsep peserta didik lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen (80,06) dan kelas kontrol (75,2). Hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikan *2-tailed* yaitu 0,018 dan $0,020 < 0,05$. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *power point* (ppt) yang disisipi video berpengaruh positif terhadap penguasaan konsep peserta didik pada materi sel.

Kata kunci: *Discovery Learning, Power Point, Penguasaan Konsep*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini merupakan wujud bakti penulis kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, semangat, motivasi, nasehat, dukungan serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih kepada Abang, Kakak dan Adikku yang selalu mendukung dan memberikan yang terbaik kepada penulis.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Power Point* (PPT) yang Disisipi Video terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik pada Materi Sel” ini dengan baik. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik berupa bimbingan, bantuan, serta dukungan kepada pihak-pihak berikut.

1. Ibu Dr. Helendra, M.S., sebagai Penasehat Akademik dan dosen pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Drs. Ardi, M.Si., selaku dosen penguji I dan Ibu Yosi Laila Rahmi, M.Pd., selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Dwi Hilda Putri M. Biomed., sebagai Ketua Departemen Biologi yang telah memberikan kelancaran penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan ibu staf pengajar, karyawan/karyawati, serta laboran Departemen Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberi kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.

5. Kepala, wakil kepala SMA Negeri 8 Padang, majelis guru, staf tata usaha yang telah memberikan kesempatan serta membantu dalam melaksanakan penelitian.
6. Ibu Mailizarni, S.Pd., M.Si., selaku guru Biologi SMA Negeri 8 Padang.
7. Rekan-rekan mahasiswa biologi UNP dan semua pihak yang telah memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dan bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Penulis telah berusaha dengan sebaik-baiknya dalam menyelesaikan skripsi ini, namun jika terdapat kekurangan penulis mohon maaf dan mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	8
A. Kajian Teori	8
B. Penelitian yang Relevan	18
C. Kerangka Berpikir	20
D. Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis Penelitian	21
B. Waktu dan Tempat	22
C. Definisi Operasional	22
D. Populasi dan Sampel	23

E. Variabel dan Data Penelitian	24
F. Instrumen Penelitian	25
G. Prosedur Penelitian	28
H. Teknik Analisis Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan	34
BAB V PENUTUP.....	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-rata Penilaian Tengah Semester Ganjil Mata Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMAN 8 Padang	4
2. Rancangan Penelitian <i>Randomized Control Group Posttest Only Design</i> ...	21
3. Populasi Penelitian	23
4. Rata-rata Penilaian Tengah Semester Kelas XI IPA SMAN 8 Padang Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022	24
5. Kriteria Validitas Soal	26
6. Kriteria Reliabilitas Tes	26
7. Kriteria Indeks Kesukaran Soal	27
8. Kriteria Daya Pembeda Soal	27
9. Tahapan Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	28
10. Rata-rata Hasil <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep Peserta Didik.	32
11. Hasil Uji Normalitas Penguasaan Konsep Peserta Didik	32
12. Hasil Uji Homogenitas Penguasaan Konsep Peserta Didik	33
13. Hasil Uji Hipotesis Aspek Pengetahuan	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara Guru Biologi SMAN 8 Padang	42
2. Angket Observasi Peserta Didik	44
3. Persentase Hasil Angket untuk Peserta Didik	49
4. Modul Ajar Biologi.....	52
5. <i>Power Point</i> yang disisipi Video	72
6. Hasil LKPD Peserta Didik	75
7. Lembar Validasi Instrumen Pengetahuan	82
8. Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i>	84
9. Rubrik Penilaian Soal <i>Posttest</i>	93
10. Rekap Hasil Uji Coba Soal <i>Posttest</i> Berbantuan ANates Ver. 4	94
11. Hasil Uji Validitas Soal <i>Posttest</i> Berbantuan Anates Ver. 4	95
12. Hasil Reliabilitas Soal <i>Posttest</i> Berbantuan Anates Ver. 4	96
13. Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i> Berbantuan Anates Ver. 4	97
14. Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i> Berbantuan Anates Ver.4	98
15. Soal <i>Posttest</i> Materi Sel	99
16. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	105
17. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	110
18. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Sampel	115
19. Output Data Analisis Uji Normalitas, Homogenitas, dan Hipotesis Penguasaan Konsep Peserta Didik Berbantuan Program SPSS 24.....	116
20. Surat Izin Penelitian dari FMIPA	119
21. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Padang	120

22. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian di SMAN 8 Padang.....	121
23. Dokumentasi Penelitian Kelas Eksperimen	122
24. Dokumentasi Penelitian Kelas Kontrol	123

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dan kemajuan suatu bangsa dipengaruhi oleh kualitas pendidikan. Pendidikan merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kualitas suatu bangsa. Melalui pendidikan dihasilkan manusia yang bertaqwa, berilmu, mandiri dan bertanggung jawab. Pendidikan merupakan usaha secara sadar untuk mewujudkan pewarisan budaya dari satu generasi ke generasi yang lain (Rahman, 2022: 2). Adanya pendidikan diharapkan mampu mengubah sikap dan tingkah laku seseorang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.

Upaya pengajaran dan pelatihan melalui proses pendidikan diharapkan dapat mengubah pola pikir seseorang. Pendidikan saat ini diharapkan mampu menghasilkan SDM yang memiliki kemampuan komunikasi dan kolaborasi yang kuat, ahli dalam menggunakan teknologi, keterampilan berpikir kreatif dan inovatif serta memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah (Andrian & Rusman, 2019: 15). Pelaksanaan pendidikan dapat mencapai tujuan yang diharapkan dengan adanya guru sebagai pendidik yang membentuk kepribadian generasi muda. Guru juga berperan sebagai penggerak yang mengoptimalkan partisipasi peserta didik untuk mencapai tujuan dalam proses belajar mengajar.

Agar pendidikan berjalan sesuai yang diharapkan maka dibutuhkan adanya kurikulum untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih baik kedepannya. Kurikulum merupakan rancangan pembelajaran yang disusun untuk mencapai

tujuan pendidikan. Kurikulum yang ditetapkan di Indonesia pada saat ini adalah kurikulum merdeka belajar. Kurikulum merdeka belajar adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam, di mana pembelajaran yang disajikan kepada peserta didik akan lebih optimal dengan tujuan agar peserta didik dapat memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep serta menguatkan kompetensi. Kurikulum merdeka belajar merupakan bentuk evaluasi dari kurikulum sebelumnya yaitu kurikulum 2013. Menurut Alberida (2017: 24), kurikulum 2013 dikembangkan untuk mengubah pola pikir peserta didik dalam proses pembelajaran yang awalnya sebagai pengguna atau penghafal menjadi penemu dan pemilik ilmu pengetahuan. Pembelajaran yang baik memerlukan keterlibatan antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran yang seharusnya terfokus pada peserta didik belum sepenuhnya maksimal dikarenakan berbagai faktor, seperti kurangnya perhatian peserta didik pada saat proses pembelajaran. Menurut (Astuti, 2015: 2), faktor lain yang menyebabkan tujuan pembelajaran belum tercapai dengan baik, yaitu faktor dari dalam diri peserta didik dan dari luar diri peserta didik. Adapun faktor dari dalam diri peserta didik dikarenakan rendahnya rata-rata prestasi peserta didik sehingga sulit untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru. Sedangkan faktor dari luar diri peserta didik dipengaruhi oleh kurangnya persiapan guru dalam mengajar dan pendekatan pembelajaran yang digunakan guru belum maksimal dikarenakan dalam proses belajar mengajar menggunakan metode yang kurang menarik (monoton).

Berdasarkan hasil observasi peneliti yang sedang melakukan praktik lapangan dan hasil wawancara dengan guru biologi SMAN 8 Padang, yaitu Ibu Mailizarni, S.Pd., M.Si. pada tanggal 25 Januari 2023 bahwa SMAN 8 Padang telah menerapkan kurikulum merdeka belajar tahun kedua. Namun, proses pembelajarannya belum optimal karena pengelolaan kelas yang tidak sesuai dengan modul ajar serta kondisi peserta didik yang berbeda-beda. Beliau juga mengatakan sudah pernah menggunakan model *discovery learning*, *problem solving*, dan *problem based learning*. Akan tetapi, model pembelajaran yang diterapkan cenderung berpusat kepada guru sehingga proses pembelajaran masih kurang efektif serta kemampuan penguasaan konsep peserta didik masih tergolong rendah. Contohnya pada saat pembelajaran berlangsung tidak semua peserta didik terfokus pada penjelasan materi yang disampaikan oleh guru. Ketika ditanyakan, peserta didik menjawab sudah memahami penjelasan tersebut. Akan tetapi, pada saat peserta didik diminta untuk menjelaskan kembali materi yang disampaikan, hanya beberapa peserta didik yang mampu menjelaskan materi tersebut.

Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran memiliki banyak cabang ilmu yang berkaitan erat dengan kehidupan. Terdapat berbagai macam materi yang harus dipahami, setiap materi tersebut memiliki tingkat penguasaan yang berbeda-beda. Banyak materi pembelajaran biologi di antaranya adalah materi sel di mana peserta didik dituntut mampu menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi, serta menganalisis bioproses yang berlangsung dalam sel meliputi mekanisme transpor membran, reproduksi, dan sintesis protein. Materi sel merupakan materi yang dianggap banyak istilah yang sulit dipahami dan bersifat

hafalan oleh peserta didik. Proses pembelajaran biologi ini diajarkan kepada peserta didik pada pembelajaran yang sebenarnya seperti melakukan pengamatan di laboratorium agar peserta didik dapat memahami serta menguasai materi dengan baik.

Berdasarkan wawancara tersebut, beliau juga menyatakan penguasaan konsep peserta didik pada capaian pembelajaran (CP) yang dirasa mudah peserta didik dapat menguasai konsep materi pembelajaran sehingga rata-rata nilai peserta didik sudah memenuhi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP). Namun, pada CP yang dirasa sulit masih ditemui nilai peserta didik yang belum mencapai KKTP sehingga penguasaan konsep peserta didik dinyatakan tergolong rendah. Hal ini diperkuat dengan hasil penilaian tengah semester peserta didik Fase F SMAN 8 Padang Tahun Pelajaran 2021/2022 (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-rata Penilaian Tengah Semester Ganjil Mata Pelajaran Biologi Fase F SMAN 8 Padang.

No.	Fase	Rata-rata Penilaian Tengah Semester	KKTP
1.	F1	73, 91	
2.	F2	72, 38	
3.	F3	71, 61	80
4.	F4	73, 85	
5.	F5	71, 6	

Sumber: Guru Biologi Fase F SMAN 8 Padang

Berdasarkan data yang diperoleh dari rata-rata penilaian tengah semester peserta didik semester ganjil belum memenuhi KKTP. Hal ini dikarenakan beberapa kendala seperti kurang aktifnya peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengelolaan waktu yang tidak sesuai dengan modul ajar serta model pembelajaran yang digunakan cenderung berpusat pada guru. Berdasarkan hasil angket pada peserta didik (Lampiran 3), diketahui sebanyak

35,3% peserta didik menyatakan guru menggunakan metode ceramah, dan 58,8% peserta didik menyatakan guru menggunakan metode diskusi.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, Salah satu upaya untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik adalah menggunakan model pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Kristin dan Rahayu (2016: 87), penggunaan model pembelajaran yang sesuai sangat diutamakan dalam mendukung dan motivasi belajar peserta didik serta dapat merangsang peserta didik untuk dapat ikut serta berperan aktif dalam proses pembelajarannya. Beberapa model pembelajaran adalah model kooperatif, model *problem based learning*, model *project based learning*, dan model *discovery learning*.

Model *discovery learning* merupakan model yang memusatkan peserta didik untuk lebih aktif dalam menemukan konsep melalui berbagai informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan dan percobaan. *Discovery Learning* merupakan model belajar yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang membuat peserta didik belajar aktif dan menemukan pengetahuan sendiri (Sugiyanto & Wicaksono, 2020: 335). Model pembelajaran ini mengharapkan peserta didik untuk lebih aktif dalam menyampaikan kemampuannya.

Solusi selanjutnya yang dapat mengatasi permasalahan tersebut dalam pembelajaran IPA khususnya Biologi Fase F di SMAN 8 Padang yaitu dengan menggunakan media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran agar lebih efektif. Salah satu media pembelajaran yang dapat mengembangkan pengetahuan peserta didik yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berupa

slide power point. *Slide power point* merupakan media pembelajaran yang paling sering digunakan. *Power point* merupakan *software* yang dipakai untuk merancang bahan presentasi dalam bentuk *slide*. *Slide power point* merupakan program aplikasi presentasi dalam komputer. Dengan bantuan *software*, seseorang bisa membuat bentuk presentasi profesional dengan mudah di mana presentasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran (Hasanah, 2020: 38). Dengan demikian, model *discovery learning* berbantuan *slide power point* yang disisipi video dapat diterapkan untuk mencapai penguasaan konsep peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka peneliti melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *slide power point* yang disisipi video terhadap penguasaan konsep peserta didik pada materi sel Fase F SMAN 8 Padang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diperoleh masalah yang diidentifikasi yaitu sebagai berikut:

1. Penggunaan media pendukung pembelajaran kurang optimal.
2. Penguasaan konsep peserta didik masih belum memenuhi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan di sekolah.
3. Pengelolaan waktu tidak sesuai dengan modul ajar serta kondisi peserta didik yang berbeda-beda.
4. Belum diketahui pengaruh model *discovery learning* berbantuan *slide power point* yang disisipi video terhadap penguasaan konsep peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian ini dibatasi pada model *discovery learning* berbantuan *slide power point* yang disisipi video terhadap penguasaan konsep peserta didik pada materi sel.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana pengaruh model *discovery learning* berbantuan *slide power point* yang disisipi video terhadap penguasaan konsep peserta didik pada sel?”.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* berbantuan *slide power point* (ppt) yang disisipi video terhadap penguasaan konsep peserta didik pada materi sel.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak berikut:

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam pembelajaran biologi sebagai bekal untuk menjadi guru.
2. Bagi guru, sebagai masukan dan dasar pertimbangan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
3. Bagi penelitian lain, dapat dijadikan sebagai referensi dan dasar pertimbangan penelitian selanjutnya.