

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
LKPD *LIVEWORKSHEETS* TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN
HASIL BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI SISWA**

(Skripsi)

Oleh

**UMMUL SHAFIRA
NPM 1813024039**



**FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN LKPD *LIVEWORKSHEETS* TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI SISWA

Oleh

UMMUL SHAFIRA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *LKPD liveworksheets* terhadap *self efficacy* dan hasil belajar kognitif biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan di SMP Negeri 8 Bandar Lampung. Jenis Penelitian ini adalah *quasi eksperimen* (eksperimen semu). Sampel penelitian ini terdiri atas 57 peserta didik kelas VII B dan VII C yang ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa data *self efficacy* yang diperoleh melalui penyebaran angket, kemudian dianalisa secara deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *LKPD Liveworksheest* berpengaruh sebesar 70% terhadap *self efficacy* siswa. Untuk data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif yang terdiri atas *pretest*, *posstest*, dan *N-gain*. Hasil uji *Independent Sampel t-Test* menunjukkan *Sig. (2-tailed)* $0,001 < 0,05$ yang bermakna H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hal ini ditunjukkan pada hasil belajar siswa dengan rata-rata nilai *N-Gain* kelas eksperimen 0,602 (sedang) dan kelas kontrol 0,462 (Sedang) sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Kenaikan hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen pada aspek C2 sebesar 74%, C3 sebesar 75%, C4 sebesar 78%, dan C5 sebesar 82%. Hasil uji korelasi menunjukkan nilai *sig* $0,028 < 0,05$ yang bermakna bahwa tingkat *self efficacy* siswa memiliki hubungan yang cukup dengan hasil belajar kognitif. Dengan demikian terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan *LKPD Liveworksheets* terhadap *self efficacy* dan hasil belajar kognitif biologi siswa.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, *LKPD Liveworksheets*, *Self-efficacy*,
Hasil Belajar Kognitif

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
LKPD *LIVEWORKSHEETS* TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN
HASIL BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI SISWA**

Oleh

UMMUL SHAFIRA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai Gelar

SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Pendidikan Biologi

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung



**FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING
BERBANTUAN LKPD *LIVEWORKSHEETS*
TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN HASIL
BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI SISWA**

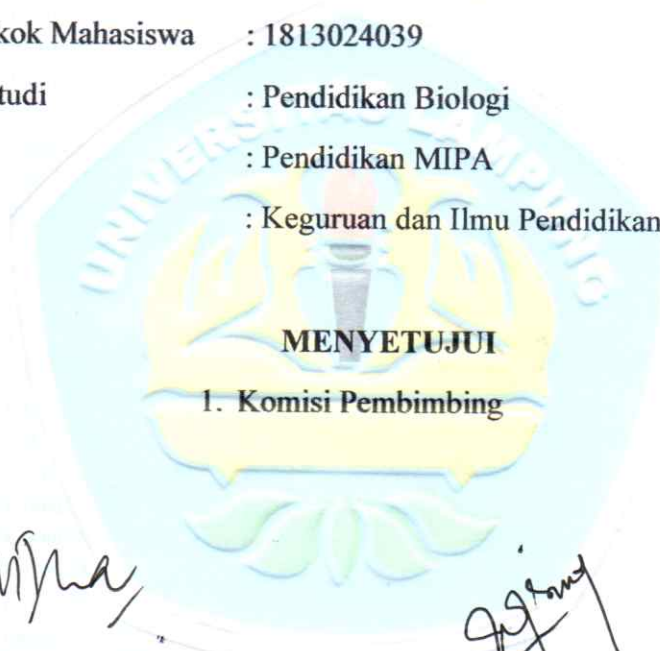
Nama Mahasiswa : **Ummul Shafira**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1813024039

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

Dr. Dina Maulina, S.Pd., M.Si.
NIP 19851203 200812 2 001

Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd.
NIP 19880707 201903 1 014

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 1985031 003

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Dina Maulina, S.Pd., M.Si.**



Sekretaris : **Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.,
NIP 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **13 Oktober 2023**

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ummul shafira
NPM : 1813024039
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi dan menurut sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari pernyataan ini terdapat ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, 24 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Ummul Shafira

NPM 1813024039

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Teluk Betung, Bandar Lampung pada tanggal 03 November 2000. Penulis adalah Ummul Shafira, putri dari bapak Nasrun dan ibu Maryam. Penulis merupakan anak kedua dari 3 bersaudara.

Penulis mengawali pendidikan di SDN 1 Pekon Susuk (2005-2011), SMP Negeri 1 Kelumbayan (2011-2014) dan SMAN 1 Kelumbayan (2014-2017). Pada tahun 2018 penulis diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN.

Pada tahun 2021, Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Periode 1 di Desa Sungai Langka, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran dan melaksanakan Program Pengenalan Lapangan (PLP) di SDN 1 Gedong Tataan.

Pada masa akhir kuliah penulis melaksanakan penelitian di SMP Negri 8 Bandar Lampung.

MOTTO

“Katakanlah: sesungguhnya sembahyangku, ibadahku, hidupku, dan matiku,
hanyalah untuk allah, Tuhan semesta alam”

(Qs. Al-an'aam: 162)

Dan (ingatlah) ketika Tuhan-mu memaklumkan, “Sesungguhnya jika kamu
bersyukur, niscaya Aku akan menambah (nikmat) kepadamu, tetapi jika kamu
mengingkari (nikmat-Ku), maka pasti azab-Ku sangat berat”

(Q.S Ibrahim ayat 7)

“Gantungkanlah cita-citamu di dunia setinggi langit, dan gantungkanlah citacita
akhiratmu pada Yang menciptakan langit”

(Berlian Langit)

“Hidup ini seperti sepeda. Agar tetap seimbang, kau harus tetap bergerak”

(Albert Einstein)



“Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil ‘alamin

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah atas rahmat dan nikmat yang tak terhitung...

Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Rasulullah Mahammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini sebagai tanda bakti dan cinta kasihku kepada :

Ayah (Nasrun) dan Ibu (Maryam)

yang selalu memberikan semangat, motivasi, tauladan, cinta dan kasih sayang bagi anak-anakmu. Kesabaran dalam mendidik, merawat, dan memperjuangkan serta mendoakan anak-anakmu dengan tulus dan ikhlas. Segala kesuksesanku merupakan peran dari Ayah dan Ibu.

Kakak (Zaujah Nilam Suri) dan Adik (Roslina)

yang selalu memberi semangat, menjaga, dan sebagai tempat mencurahkan hati. Terimakasih untuk segala doa, cinta dan kasih sayang yang telah kalian berikan.

Para Pendidik (Guru dan Dosenku)

yang selalu memberi bimbingan dan pengajaran baik materi dan kehidupan. Terimakasih banyak atas segala jasa-jasa mu

Sahabat-sahabat

yang selalu senantiasa menemani, memberikan semangat, dan doa terbaik

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan nikmat-Nya sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung. Skripsi ini berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan LKPD *Liveworksheets* Terhadap *Self Efficacy* dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa”. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., Selaku Dekan FKIP Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Universitas Lampung.
3. Ibu Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Biologi.
4. Ibu Dr. Dina Maulina, S.Pd., M.Si., selaku Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, motivasi, doa, dan nasihat selama proses penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Wisnu Juli Wiono, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing 2 yang telah banyak memberikan motivasi, semangat, dan bekal ilmu yang berharga selama proses penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Dr. Pramudiyanti, M.Si., selaku Pembahas yang telah memberikan nasihat dan kritik membangun bagi penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.
7. Seluruh Dosen serta Staf Program Studi Pendidikan Biologi, terimakasih atas segala saran, motivasi dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis.

8. Kepala sekolah, dewan guru, staf, dan peserta didik di SMP Negeri 8 Bandar Lampung, yang telah memberikan izin dan bantuan selama proses penelitian.
9. Sahabat penulis di kampus yang selalu berjuang, Martalina Zulfa, Triana Setia Lestari dan Lusya Agustin. Terima kasih telah menemani, memberikan semangat, menjadi pendengar yang baik, menguatkan dan mengingatkan penulis dalam kebaikan. Rekan-rekan Pendidikan Biologi angkatan 2018 yang telah menemani masa studiku dalam menempuh studi.

Semoga Allah SWT melimpahkan berkat dan karunia-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 24 Juli 2023

Penulis,

Ummul Shafira
NPM 1813024039

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPITAN	xiv
I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Problem Based Learning</i>	9
2.2 <i>LKPD Liveworksheet</i>	15
2.3 <i>Self Efficacy</i>	19
2.4 Hasil Belajar Kognitif	21
2.5 Materi Pokok Pencemaran Lingkungan	23
2.6 Kerangka Pikir	26
2.7 Hipotesis Penelitian.....	27
III METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	29
3.3 Desain Penelitian.....	30
3.4 Prosedur Penelitian.....	31
3.5 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	32
3.6 Uji Instrumen Penelitian	34
3.7 Teknik Analisis Data.....	35
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	39
4.2 Pembahasan	43

V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....49
5.2 Saran.....49

DAFTAR PUSTAKA50

LAMPIRAN.....56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tahap – Tahap <i>Problem Based Learning</i>	12
Tabel 2. Keluasan dan Kedalaman Materi Kompetensi Dasar	23
Tabel 3. Skema <i>Pretest-Posstest Control Group Design</i>	30
Tabel 4. Kisi-kisi Angket <i>Self Efficacy</i> Peserta didik	33
Tabel 5. Rubrik penilaian <i>SelfEfficacy</i>	34
Tabel 6. Interval Persentase Jawaban.....	35
Tabel 7. Interpretasi <i>N-gain</i> Kuantitatif.....	36
Tabel 8. Kategori Hubungan 2 Variabel Berdasarkan 2 Interval <i>Pearson</i>	38
Tabel 9. Distribusi <i>Self Efficacy</i> Peserta Didik	39
Tabel 10. Hasil Belajar <i>Pretest, Posstest</i> dan <i>N-Gain</i>	41
Tabel 11. Uji Korelasi <i>Self Efficacy</i> dan Hasil Belajar Kognitif.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian.....	27
Gambar 2. Frekuensi <i>Self Efficacy</i>	40
Gambar 3. Hasil Belajar Kognitif	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi Angket <i>Self Efficacy</i>	57
Lampiran 2. Angket <i>Self Efficacy</i>	58
Lampiran 3. Lembar Wawancara Guru	61
Lampiran 4. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	64
Lampiran 5. Silabus Kegiatan Pembelajaran	74
Lampiran 6. RPP Kelas Eksperimen	79
Lampiran 7. RPP Kelas Kontrol.....	101
Lampiran 8. LKPD Kelas Eksperimen	125
Lampiran 9. Rekapitulasi Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> Peserta didik	145
Lampiran 10. Data Hasil <i>Self Efficacy</i> Peserta Didik	154
Lampiran 11. Data Hasil Pretest-Posttest Peserta Didik.....	157
Lampiran 12. Hasil LKPD Peserta didik	159
Lampiran 13. Hasil Uji Stastik <i>Pretest Posstest</i> , N-Gain,Uji <i>T-tes</i> dan hubungan Uji Normalitas.....	159
Lampiran 14. Hasil Pengerjaan LKPD Liveworksheets dikelas eksperimen ..	163
Lampiran 15. Dokumentasi.....	165
Lampiran 16. Surat Balasan Izin Penelitian.....	168

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran biologi ideal seharusnya sesuai dengan hakikatnya sebagai sains, yaitu: proses, produk, sikap. Pembelajaran biologi memungkinkan peserta didik melakukan serangkaian keterampilan proses sains mulai dari mengamati, mengelompokkan (klasifikasi), mengukur, menghitung, meramalkan, mengkomunikasikan, mengajukan pertanyaan (bertanya), menyimpulkan, mengontrol variabel, merumuskan masalah, membuat hipotesis, merancang penyelidikan, melakukan penyelidikan/percobaan. Prinsip pembelajaran biologi sangat relevan dengan paham konstruktivistik, dimana belajar merupakan proses pengkonstruksian konsep melalui pengalaman oleh siswa, bukan pemberian konsep oleh guru (Sudarisman, 2015).

Pembelajaran biologi berdasarkan kurikulum 2013 adalah melalui pendekatan saintifik dalam seluruh proses pembelajaran. Pendidikan saintifik dalam kurikulum 2013 dikenal adanya kegiatan mengamati, menanya, menalar, mengasosiasi dan mengkomunikasikan (membangun jejaring sosial), sehingga dalam pembelajaran kurikulum 2013, guru tidak langsung menjelaskan materi pelajaran, tetapi siswa yang aktif dalam proses pembelajaran dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator (Gusti, Suyanto & Ratnawati, 2017).

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik adalah *self efficacy*. *Self-efficacy* dapat diartikan sebagai keyakinan seseorang mengenai kemampuan atau kompetensi diri dalam melakukan suatu tugas,

mencapai tujuan, atau mengatasi suatu masalah (Suciati, 2014: 2). Keyakinan terhadap kemampuan diri ini dapat mempengaruhi perasaan, cara berpikir, motivasi dan tingkahlaku sosial seseorang. Semakin kuat *self-efficacy* yang dimiliki seseorang, maka akan semakin tinggi prestasi dan kemampuan individu yang dapat dicapainya

Self-efficacy dapat mempengaruhi keberhasilan proses belajar dan prestasi akademik siswa. Menurut Zimmerman (2000: 82), menyatakan bahwa *self-efficacy* menunjang siswa untuk memaksimalkan kemampuan yang dimilikinya. Manusia yang memiliki *self-efficacy* tinggi yakin bahwa mereka dapat melakukan sesuatu yang mempunyai potensi untuk dapat mengubah kejadian di lingkungannya, akan lebih mungkin untuk bertindak dan lebih mungkin untuk menjadi sukses daripada manusia yang mempunyai *self efficacy* yang rendah (Feist, 2011: 212). *Self-efficacy* dipergunakan peserta didik untuk mengatur pembelajaran mereka sendiri dan menguasai kegiatan akademik, sehingga akan berpengaruh pada prestasi dan motivasi (Bandura,1993). Peserta didik yang memiliki efikasi yang tinggi cenderung akan menjadi aktif dan kreatif, sebaliknya peserta didik yang memiliki efikasi diri yang rendah cenderung menjadi pasif dan tidak kreatif (Bandura, 1997).

Hasil PISA menyatakan indeks rata – rata *self efficacy* di Indonesia adalah sebesar -0,51, sedangkan indeks rata – rata *self efficacy* yang ditetapkan oleh OECD adalah sebesar 0,04. Hasil PISA menyatakan bahwa Indonesia menempati urutan ke enam terbawah dari 72 Negara peserta PISA (OECD, 2016 : 139), yang memperlihatkan bahwa *self efficacy* di Indonesia masih sangat rendah. Rendahnya tingkat *self efficacy* dapat mempengaruhi rendahnya hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik.

Keberhasilan proses belajar dikelas dilihat dari aktifitas belajar dan hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan kemampuan yang baru atau

penyempurnaan pengembangan dari suatu kemampuan yang telah dimiliki (Winkel, 2007). Proses pencapaian hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Menurut Wasliman (Fadillah, 2016:116) faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu faktor yang berasal dari dalam diri (internal) maupun faktor yang berasal dari luar diri (eksternal). Faktor internal terdiri dari kecerdasan, minat dan perhatian , motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan. Sedangkan factor eksternal terdiri dari keluarga , sekolah, dan masyarakat (Ekok, 2016:187; Selfiana, Nurfalah & Wirastiwi, 2017).

Hasil observasi dan wawancara dengan guru SMP Negeri 8 Bandar Lampung menginformasikan bahwa, mengenai situasi dan kondisi sekolah serta proses pembelajaran yang sama dengan sekolah pada umumnya. Pada saat pembelajaran daring media aplikasi yang digunakan yaitu *WhatsApp Group (WAG)*, *Google meet*, *Zoom Meeting* serta *Google Classroom*. Aplikasi yang dominan digunakan oleh guru pada saat pembelajaran yaitu *Zoom Meeting* dan *WhatsApp Group (WAG)* , hal ini dikarenakan kedua aplikasi tersebut memiliki fase lintas menyelenggarakan pembelajaran yang tidak jauh berbeda dilakukan secara tatap muka. Kemudian guru juga menjelaskan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan ketika menghadapi permasalahan yang berbentuk jawaban analisis yang berkaitan dengan *self efficacy* dan hasil belajar kognitif.

Guru IPA kelas VII SMP Negeri 8 Bandar Lampung menegaskan bahwa penggunaan model pembelajaran yang sering digunakan yaitu *Problem Based Learning*. Dari observasi yang telah dilakukan masih banyak permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran dimana masih ada siswa yang malu bertanya, malu untuk mengungkapkan pendapat karena kurang percaya diri dan tidak yakin atas kemampuan yang dimiliki. Masih kurangnya *self - efficacy* yang kuat untuk mendapatkan hasil belajar yang baik. Siswa cenderung kurang aktif dalam proses pembelajaran ketika

Tanya jawab dalam pembelajaran WAG dan *Zoom Meeting*, tidak mau menjawab pertanyaan dari guru walaupun sebenarnya ia mengetahui jawabannya. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang hanya diam dan tidak membalas ketika guru bertanya. Kurang memahami pentingnya kerjasama dalam pembelajaran kelompok sehingga belajar mengajar cenderung pasif. Ketika guru memberi tugas sebagian siswa mengumpulkan tugas dengan jawaban kurang lengkap bahkan ada yang tidak mengumpulkan tugas.

Karena rendahnya *self-efficacy* yang dimiliki oleh siswa sehingga siswa tidak akan melakukan upaya apapun untuk mengatasi hambatan yang ada, karena mereka percaya bahwa tindakan yang mereka lakukan tidak akan membawa pengaruh apapun. Sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Hal tersebut juga dikarenakan ketidaksesuaian antara materi dengan model pembelajaran yang digunakan.

Pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu model pembelajaran berbasis masalah untuk menimbulkan motivasi belajar peserta didik. Melalui pembelajaran PBL siswa dilatih untuk memecahkan suatu masalah yang ada dan bekerja dalam tim sehingga lebih aktif dalam mengkonstruksi suatu pembelajarannya. Dengan model pembelajaran PBL juga memiliki beberapa keunggulan, diantaranya dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan memudahkan untuk memahami isi pelajaran (Rusman, 2012). Model PBL juga dapat menumbuhkembangkan kemampuan kreativitas siswa, baik secara individual maupun secara kelompok, karena hampir disetiap langkah menuntut adanya keaktifan siswa.

Salah satu proses pembelajaran yang dapat memfasilitasi untuk peningkatan dan pengembangan *self-efficacy* peserta didik adalah dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*). Hal ini sejalan dengan pendapat Newbledan (dalam Anggiana, 2020) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah atau

Problem Based Learning (PBL) yaitu orientasi pembelajaran terhadap pemecahan berbagai masalah terutama yang berkaitan dengan penerapan materi pelajaran di dalam kehidupan nyata. Kemudian hal serupa juga terdapat dalam ungkapan Suyatno (dalam Rahman, 2019: 72) bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah proses pembelajaran dimana titik awal pembelajaran didasarkan pada masalah kehidupan nyata, siswa didorong untuk mengeksplorasi masalah berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh sebelumnya untuk membentuk pengetahuan dan pengalaman baru.

Guru membutuhkan media dalam pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar siswa. Salah satu bahan ajar yang dibutuhkan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran online adalah E-LKPD (Syafitri & Tressalina, 2020). Teknologi yang dimanfaatkan dalam bidang pendidikan yakni fasilitas yang disediakan oleh Google seperti Google Form dan *Liveworksheet*. Dengan diadakannya teknologi dalam pendidikan diharapkan bisa memberikan pengetahuan dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar serta dapat mempermudah bagi pendidik dan peserta didik dalam menghadapi masalah – masalah dalam proses belajar mengajar yang ada pada pendidikan (Mulyasa, 2011). *E – worksheet* interaktif adalah media pembelajaran secara online yang dapat dirancang sendiri oleh guru dalam mendukung berkembangnya kemampuan berpikir peserta didik secara tingkat tinggi, diantaranya kemampuan berpikir analitis (Puspita, 2020).

Dengan memperhatikan keunggulan dari model pembelajaran PBL tersebut sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan *self efficacy* siswa sehingga bermuara pada hasil belajar yang lebih baik. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan LKPD *Liveworksheets* Terhadap *Self Efficacy* dan Hasil Belajar Kognitif Biologi siswa “**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengaruh model *problem based learning* berbantuan LKPD *liveworksheets* terhadap *self efficacy* biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan?
2. Bagaimanakah pengaruh model *problem based learning* berbantuan LKPD *liveworksheets* terhadap hasil belajar kognitif biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan?
3. Bagaimanakah hubungan *self efficacy* dengan hasil belajar kognitif biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Pengaruh model *problem based learning* berbantuan LKPD *liveworksheets* terhadap *self efficacy* biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan?
2. Pengaruh model *problem based learning* berbantuan LKPD *liveworksheets* terhadap hasil belajar kognitif biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan?
3. Hubungan *self efficacy* dengan hasil belajar kognitif biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan?

1.4 Manfaat Penelitian

Terkait penelitian yang dilaksanakan terhadap manfaat, adapun manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi peneliti
Sebagai sarana pengembangan diri, menambahkan pengetahuan dalam menerapkan model *Problem Based Learning*, terutama tentang *self efficacy* dan hasil belajar kognitif siswa pada materi pencemaran lingkungan.

2. Bagi pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan guru untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, Selain itu, dapat menambah wawasan guru serta menjadi alternative guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan lebih kreatif.

3. Peserta didik

Hasil penelitian dapat memberikan pengalaman belajar yang diharapkan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dengan melatih peserta didik terhadap *self efficacy* dan hasil belajar kognitif melalui model pembelajaran *problem based learning*.

4. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan serta menjadi referensi dalam mengembangkan penelitian yang belum ataupun telah diteliti.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model PBL yang digunakan dalam penelitian ini adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata dalam kehidupan sebagai konteks bagi peserta didik untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah untuk memperoleh pengetahuan dari materi pelajaran (Nurhadi, 2004: 16). Sintaks atau langkah – langkah kegiatan belajar dimulai dengan, (1) mengorientasikan peserta didik pada masalah, (2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil kerja, (5) serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Arends, 2011: 411).
2. LKPD yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *liveworksheets*. *liveworksheets* merupakan situs web yang data diakses melalui *google* berupa lembar kerja interaktif yang disajikan secara online dan dapat

langsung dikerjakan dilembar kerja tersebut serta dikoreksi otomatis (Sholehah, 2021: 26). Dalam LKPD *liveworksheets* ini berisikan judul, identitas, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, indikator, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah kerja, hasil pengamatan, analisis data atau pertanyaan *scaffolding* yang membimbing peserta didik menemukan konsep, simpulan, serta daftar pustaka.

LKPD *liveworksheets* yang digunakan juga dilengkapi dengan gambar, animasi, dan video pembelajaran yang menarik perhatian dan minat peserta didik dalam belajar dan membantu dalam memahami materi (Amthari, 2021: 29).

3. Beberapa indikator yang menjadi acuan untuk mengukur tercapainya *self efficacy* siswa dalam penelitian ini meliputi tingkat kesulitan (*magnitude*), tingkat kekuatan (*strength*), dan luas bidang tugas (*generality*).
4. Hasil belajar kognitif adalah suatu konsep yang akan dicapai setelah mengikuti kegiatan belajar-mengajar ditunjukkan dengan nilai yang diperoleh dari hasil evaluasi. Nilai diperoleh sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (nilai *pretest dan posttest*) (Anderson dan Karthwohl, 2001: 66-88). Aspek kognitif yang diukur dalam penelitian ini adalah dengan hasil belajar intelektual yang meliputi proses memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5).
5. Penelitian dilakukan di SMP 8 Negeri Bandar Lampung pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu peserta didik kelas 7B sebagai kelas eksperimen dan kelas 7C sebagai kelas Kontrol
6. Materi pokok yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi pencemaran lingkungan KD 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Problem Based Learning*

Problem based learning (PBL) merupakan pembelajaran berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata yang bersangkutan dengan materi dalam menghasilkan pengetahuan baru untuk peserta didik. Hal ini serupa dengan apa yang dikemukakan oleh Sujana (2014: 134) bahwa PBL adalah salah satu pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi permasalahan yang dapat dipercaya dan berfungsi bagi peserta didik, sehingga masalah tersebut dapat dijadikan batu loncatan untuk melakukan investigasi dan penelitian. Jadi, PBL merupakan sebuah pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui permasalahan.

PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan kepercayaan diri dan hasil belajar kognitif. Sanjaya (2008: 220) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan teknik yang bagus karena dengan model ini sehingga siswa akan lebih mudah memahami isi pelajaran, dan dapat memberi kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru dan dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.

Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang didasarkan pada konstruktivitas dan pembelajaran aktif yang dapat mengakomodasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Afandi dalam Noma, 2016: 63). Menurut pendapat Yamin dan Maisah (2012: 85) PBL merupakan suatu model yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir

dalam menggunakan wawasan yang dimiliki tanpa harus memikirkan kualitas pendapat yang disampaikan, sehingga peserta didik dapat leluasa mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan, bahwa PBL merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pemberian suatu masalah dalam kehidupan. Sehingga masalah tersebut dipecahkan oleh peserta didik dan dapat membuat peserta didik lebih terampil dalam memecahkan suatu masalah dan juga membantu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik pada tingkat yang lebih tinggi untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang sesuai dari materi pelajaran.

Penerapan suatu model PBL dimulai dengan adanya masalah yang harus dipecahkan oleh peserta didik. Masalah tersebut dapat berasal dari peserta didik atau dari pendidik. Peserta didik dapat memusatkan pembelajaran disekitar permasalahan tersebut, dengan arti peserta didik belajar teori dan metode ilmiah agar dapat memecahkan suatu masalah yang menjadi pusat perhatiannya (Suryani dan Leo, 2012: 22). Wena (dalam Alzina, 2016: 11) model pembelajaran PBL peserta didik dihadapkan dengan permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain peserta didik belajar melalui permasalahan-permasalahan.

Karakteristik PBL terletak pada masalah yang diajukan yaitu masalah kehidupan sehari – hari disajikan secara mengembang atau tidak terstruktur (*ill structure*). Masalah yang digunakan sebagai titik awal dari suatu pembelajaran pada PBL yaitu masalah *open-ended*. Masalah *open-ended* yaitu masalah yang dimiliki lebih dari satu cara untuk menyelesaikan atau memiliki lebih dari satu jawaban yang benar (Widjajanti dalam Pratiwi, 2012: 9). Yuliasutik (dalam Pratiwi, 2012: 10) juga mengemukakan bahwa karakteristik utama dalam suatu proses pelaksanaan pembelajaran PBL yang digunakan merupakan masalah dunia yang sebenarnya atau nyata disekitar lingkungan yang mungkin akan

dihadapi oleh peserta didik sehingga peserta didik mendapatkan pengetahuan berdasarkan masalah.

Karakteristik lainnya dari model pembelajaran PBL dikemukakan oleh Rusman (2012: 232), setidaknya terdapat 8 karakteristik dari PBL, yaitu: (1) menjadikan permasalahan sebagai titik awal dalam belajar, (2) permasalahan yang dibahas adalah permasalahan yang ada di dunia nyata atau berkaitan dengan kehidupan sehari – hari dan permasalahan tersebut tidak terstruktur, (3) permasalahan membutuhkan perspektif ganda, (4) permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik, (5) belajar pengarahannya menjadi hal utama, (6) pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam problem based learning, (7) belajar adalah kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif, (8) pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.

Menurut Tan (dalam Noma, Prayitno, dan Suwarno, 2016: 63) tahap–tahap model PBL yaitu terdiri dari : *Meeting the problem, problem analysis and learning issues, discovery and reporting, solution presentation and reflection, overview integration and evaluation.*

Pada tahapan – tahapan tersebut memiliki tujuan yang berhubungan terhadap kemampuan berpikir peserta didik. *Meeting the problem*, dapat meningkatkan kemampuan menganalisis (C4) melalui kegiatan mengidentifikasi fenomena yang dihadirkan dan merumuskan pertanyaan. *problem analysis and learning issues* dapat meningkatkan kemampuan mencipta (C6) melalui kegiatan perencanaan penyelidikan dan menentukan jawaban sementara dari permasalahan *illstructure*, serta meningkatkan kemampuan menganalisis (C4) melalui kegiatan membedakan informasi yang penting dari informasi yang tidak penting untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang telah ditentukan. *discovery and reporting*, dapat meningkatkan kemampuan mengevaluasi

(C5) melalui kegiatan memeriksa dan mengkritik ketika peserta didik melaporkan hasil penemuan yang telah dilakukan kepada masing – masing anggota kelompok dalam kegiatan diskusi. *solution presentation and reflection* dapat meningkatkan kemampuan mengevaluasi (C5) melalui kegiatan Tanya jawab mengenai solusi pemecahan masalah. *overview integration and evaluation* dapat meningkatkan kemampuan mengevaluasi (C5) melalui kegiatan mengevaluasi proses pencarian solusi permasalahan dan meningkatkan kemampuan mencipta (C6) melalui kegiatan penarikan kesimpulan (Anderson dan Karthwohl , 2011 : 30).

Langkah – langkah pembelajaran berbasis masalah menurut Arends (2011 : 411), dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Tahap – tahap *Problem Based Learning*

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pendidikan
Tahap 1 Orientasi Peserta didik pada masalah	Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic yang diperlukan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi peserta didik unuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.
Tahap 2 Mengorganisasikan peserta didik	Pendidik membagi peserta didik dalam kelompok, membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Tahap 4	Pendidik membantu peserta didik dalam

Mengembangkan dan menyajikan hasil	merencanakan dan menyiapkan laporan, dokumentasi, atau model, dan membantu mereka berbagi tugas dengan sesama temannya.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah	Pendidik membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka lakukan.

Sumber : diadopsi dari Arends, 2011: 411

Pada penggunaan model PBL memiliki kelebihan dalam penerapannya. Menurut Putra (dalam Alzianin, 2016: 13) kelebihan model PBL sebagai berikut:

1. Pembelajaran ini dapat merangsang perkembangan kemampuan peserta didik, karena peserta didik terlibat secara aktif untuk mendapatkan pengetahuan yang dibutuhkan, sehingga akan membantu meningkatkan kemampuan peserta didik.
2. Pembelajaran ini dapat mengasah kemampuan peserta didik untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan.

Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Adapun kelebihan Model *Problem Based Learning* menurut Suyadi (2013: 142) yaitu sebagai berikut:

1. Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
2. Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan peserta didik, sehingga memberikan keleluasaan untuk menentukan pengetahuan baru bagi peserta didik.

3. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik.
4. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya, yang bertanggung jawab dalam pembelajaran yang dilakukannya.
6. Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan suasana pembelajarn yang aktif-menyenangkan.
7. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis untuk mengembangkan kemampuan mereka guna beradaptasi dengan pengetahuan baru.
8. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
9. Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat mengembangkan minat peserta didik untuk mengembangkan konsep belajar secara terus-menerus, karena dalam praksisnya masalah tidak akan pernah selesai. Artinya, ketika satu masalah selesai diatasi, masalah lain muncul dan membutuhkan penyelesaian secepatnya.

Adapun kelemahan Model *Problem Based Learning* menurut Suyadi (2013: 143) yaitu sebagai berikut:

1. Ketika peserta didik tidak memiliki minat tinggi, atau tidak mempunyai kepercayaan diri bahwa dirinya mampu menyelesaikan masalah yang dipelajari, maka mereka cenderung enggan untuk mencoba karena takut salah.
2. Tanpa pemahaman “mengapa mereka berusaha” untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari. Artinya, perlu dijelaskan manfaat menyelesaikan masalah yang dibahas pada peserta didik.

3. Proses pelaksanaan model *Problem Based Learning* (PBL) membutuhkan waktu yang lebih lama atau panjang. Itu pun belum cukup, karena sering kali peserta didik masih memerlukan waktu tambahan untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan. Padahal, waktu pelaksanaan model *problem based learning* harus disesuaikan dengan beban kurikulum yang ada.

2.2 Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD *online* merupakan alat pembelajaran yang berisi materi dan langkah kerja secara online dan sistematis serta menarik yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Khikmiyah & Gresik, 2021). LKPD *online* dengan aplikasi *Liveworksheets.com* memiliki keunggulan dapat memotivasi peserta didik, karena pengerjaannya bisa seperti *game* (ada *drag and drop*, menjodohkan, isian singkat, pilihan ganda) yang dilakukan sendiri oleh peserta didik secara *online* dan langsung keluar nilainya sehingga guru tidak harus menilai terlebih dahulu tetapi peserta didik langsung mendapatkan umpan balik.

Menurut Prastowo (2011: 205) LKPD memiliki empat fungsi, yaitu:

1. Sebagai bahan ajar yang dapat meminimalkan peran dari pendidik dan mengoptimalkan peran peserta didik dalam pembelajaran.
2. Sebagai bahan ajar yang membantu peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari.
3. Sebagai bahan ajar yang ringkas namun kaya akan tugas yang membantu dalam proses berlatih.
4. Memudahkan penyampaian pembelajaran kepada peserta didik.

Prastowo (2012: 208) menyatakan bahwa terdapat paling tidak lima macam bentuk LKPD berdasarkan fungsinya yang umumnya digunakan oleh peserta didik, sebagaimana dijelaskan berikut ini.

1. LKPD Yang Membantu Peserta Didik Menemukan Suatu Konsep
LKPD jenis ini membantu peserta didik menemukan suatu konsep sesuai prinsip konstruktivisme, seseorang akan belajar jika ia aktif mengonstruksi pengetahuan di dalam otaknya. Salah satu cara mengimplementasikannya di kelas adalah dengan mengemas materi pembelajaran dalam bentuk LKPD, yang memiliki ciri-ciri menengahkan terlebih dahulu suatu fenomena yang bersifat konkret, sederhana, dan berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Berdasarkan hasil pengamatan mereka, selanjutnya peserta didik diajak untuk mengonstruksi pengetahuan yang mereka dapat tersebut.

Sedangkan, LKPD jenis ini memuat apa yang harus dilakukan peserta didik, meliputi melakukan, mengamati, dan menganalisis. Oleh karena itu, pendidik perlu merumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan peserta didik, kemudian pendidik meminta peserta didik untuk mengamati fenomena pada kegiatannya. Selanjutnya, pendidik memberikan pertanyaan pertanyaan analisis yang membantu peserta didik untuk mengaitkan fenomena yang mereka amati dengan konsep yang akan mereka bangun dalam benak mereka. Dalam penggunaannya LKPD harus didampingi oleh sumber belajar lain, seperti, buku yang digunakan untuk bahan verifikasi bagi peserta didik.

2. Membantu Peserta Didik Menerapkan Dan Mengintegrasikan Berbagai Konsep Yang Telah Ditemukan.

Dalam sebuah pembelajaran, setelah peserta didik berhasil menemukan konsep, peserta didik selanjutnya dilatih untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Contoh LKPD yang membantu peserta didik menerapkan konsep demokrasi dalam kehidupan sehari-hari yakni dengan memberikan tugas kepada mereka untuk melakukan diskusi, kemudian meminta mereka untuk berlatih memberikan kebebasan berpendapat yang bertanggung jawab.

Dengan peserta didik dilatih untuk belajar menghormati pendapat orang lain dan berpendapat secara bertanggung jawab, maka hal ini telah memberikan sebuah jalan bagi penerapan nilai-nilai demokrasi dalam diri peserta didik.

3. LKPD Yang Membantu Dalam Menuntun Belajar.

LKPD jenis ini berisi pertanyaan atau isian yang jawabannya ada di dalam buku. Peserta didik akan dapat mengerjakan LKPD tersebut jika mereka membaca buku, sehingga fungsi utama LKPD ini adalah membantu peserta didik menghafal dan memahami materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku. LKPD ini juga sesuai untuk keperluan remidiasi..

4. LKPD Yang Membantu Dalam Penguatan.

LKPD jenis ini diberikan setelah peserta didik selesai mempelajari topik tertentu. Materi pembelajaran yang dikemas di dalam LKPD ini lebih mengarah pada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku pelajaran. Selain sebagai pembelajaran pokok, LKPD ini cocok untuk pengayaan.

5. LKPD Yang Membantu Dalam Petunjuk Praktikum.

Alih-alih memisahkan petunjuk praktikum ke dalam buku tersendiri, pendidik dapat menggabungkan petunjuk praktikum ke dalam kumpulan LKPD. Dengan demikian, dalam LKPD bentuk ini, petunjuk praktikum merupakan salah satu isi (content) dari LKPD.

Oleh karena itu, jika dilihat dari segi formatnya, LKPD minimal memenuhi unsur berupa judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilaksanakan.

Dalam menyiapkan lembar kegiatan peserta didik dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik

2. Menyusun peta kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan urutan LKPD-nya juga dapat dilihat. Urutan LKPD ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar

3. Menentukan judul-judul LKPD

Judul LKPD ditentukan atas dasar KD, materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul modul apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara diuraikan ke dalam materi pokok mendapatkan maksimal 4 Materi pokok, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul LKPD. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 Materi pokok, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu dipecah misalnya menjadi 2 judul LKPD

4. Penulisan LKPD

Penulisan LKPD dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Perumusan KD yang harus dikuasai
Rumusan KD pada suatu LKPD langsung diturunkan dari dokumen.
- b. Menentukan alat penilaian
Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan

pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP). Dengan demikian guru dapat menilainya melalui proses dan hasil kerjanya.

c. Penyusunan Materi

Materi LKPD sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya, misalnya tentang tugas diskusi. Judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lama.

d. Struktur LKPD

Struktur LKPD secara umum adalah sebagai berikut:

1. Judul
2. Petunjuk belajar
3. Kompetensi yang akan dicapai
4. Informasi pendukung
5. Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
6. Penilaian

2.3 *Self Efficacy*

Efikasi diri atau *self efficacy* memiliki peran yang sangat penting ketika seseorang mampu menggunakan kelebihan dirinya secara optimal pada situasi tertentu. Dalam pembelajaran, situasi belajar yang efektif dapat menimbulkan kenyamanan yang dapat berpengaruh terhadap *self-efficacy* dan berdampak pada prestasi. Pengertian efikasi diri ialah keyakinan seseorang tentang kemampuan yang dimilikinya dalam mengatur dan menerapkan tindakan-tindakan demi mencapai hasil yang diinginkan (Bandura,1997: 3). Sehingga dapat dikatakan apabila seseorang memiliki keyakinan dan kepercayaan diri yang tinggi maka dia akan dapat menyelesaikan masalah yang dirasakan. Bandura(1994: 2) juga

mengatakan bahwa seseorang yang memiliki efikasi diri yang kuat akan lebih melihat masalah sebagai tantangan yang harus dihadapi, bukan sesuatu yang dihindari. John W. Santrock (2007: 298) berpendapat, *self efficacy* adalah keyakinan seseorang dapat mengendalikan situasi dan menghasilkan tujuan yang positif.

Berdasarkan teori *self efficacy* tersebut, pada kegiatan pembelajaran akan lebih mempengaruhi tugas, usaha, ketekunan dan juga prsetasi belajar siswa. Karena, seseorang yang memiliki *self-efficacy* yang kuat berarti siswa merasa mampu untuk dapat menyelesaikan masalah sekalipun itu sulit. Masalah yang biasa dihadapi oleh siswa antara lain tugas–tugas yang diberikan oleh guru. Sehingga dapat dikatakan apabila siswa memiliki *self-efficacy* yang tinggi ketika dihadapkan dengan tugas yang sulit maka akan dilihat sebagai tantangan bagi dirinya untuk bisa diselesaikan.

Berdasarkan uraian tersebut, dalam Ghufron dan Risnawati (2013: 80-81) Bandura juga mengungkapkan bahwaself-efficacy terdiri dari 3 aspek, yaitu :

a) Tingkat kesulitan (*magnitude*)

Aspek ini berhubungan pada tingkatan kesulitan tugas yang telah diberikan. Pada aspek ini mengacu pada implikasi terhadap pemilihan tingkah laku yang akan dicoba lakukan atau dihindari. Mencoba tingkah laku apabila dirasa mampu dilakukannya dan menghindari tingkah laku ketika sudah di luar batas kemampuan.

b) Tingkat kekuatan (*strength*)

Aspek ini berkaitan dengan kuat atau tidaknya keyakinan mengenai kemampuannya. Pribadi dengan *self efficacy* tinggi cenderung akan bersifat pantang menyerah, ulet demi meningkatkan usahanya, dibandingkan dengan pribadi dengan *self efficacy* rendah. Aspek ini biasanya berhubungan dengan aspek *level*,dimana semakin tinggi taraf kesulitan tugas, makin lemah keyakinan yang dirasakan untuk menyelesaikannya.

c) Luas bidang tugas (*generality*)

Aspek ini menitik beratkan pada sejauh mana individu yakin akan kemampuannya dalam mengatasi berbagai situasi. *Self efficacy* terbilang berbeda-beda. Seseorang mungkin hanya terbatas pada bidang tertentu, sementara individu yang lain bias meliputi beberapa bidang sekaligus.

Self efficacy atau efikasi diri umumnya dapat dilatih dan ditingkatkan melalui pembiasaan pada aktifitas sehari-hari. J.W Santrock (1999: 357) menyebutkan empat cara meningkatkan self efficacy yang dimiliki, yakni:

1. Memilih dan menetapkan tujuan dimana tujuan harus bersifat realistis untuk dicapai.
2. Membedakan pengalaman dari masa lalu sebagai acuan rencana yang sedang dilakukan. Hal ini agar pengaruh kegagalan masa lalu tidak terulang dengan rencana yang sedang dilakukan
3. Tetap mempertahankan prestasi yang baik dengan berusaha fokus pada keberhasilan yang akan dicapai selanjutnya
4. Membuat daftar kegiatan yang akan dilakukan mulai dari hal yang paling mudah sampai ke hal yang paling sulit demi meningkatkan *self efficacy* secara bertahap.

2.4 Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai seseorang setelah melaksanakan kegiatan belajar dan merupakan penilaian yang dicapai untuk mengetahui sejauh mana materi yang sudah diterima oleh peserta didik sebagai tolak ukur utama untuk mengetahui keberhasilan belajar peserta didik (Arikunto,2010 ; Slamet 2010 :3).

Sedangkan menurut Supratiknya (2012: 5) juga mengungkapkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan – kemampuan baru diperoleh peserta didik sesudah mereka mengikuti proses belajar – mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Hasil belajar merupakan suatu interaksi tindak belajar

dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dan dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2006: 3-4).

Hasil belajar kognitif berhubungan dengan otak, berupa pengenalan terhadap pengetahuan dan informasi atau ingatan, dan pengembangan keterampilan intelektual yang dimiliki peserta didik. Tujuan pembelajaran dapat didasarkan atas kebutuhan masyarakat, organisasi, atau individu yang terbagi menjadi tiga ranah, salah satunya ranah kognitif. Ranah kognitif berkaitan dengan proses mental atau otak yang berkaitan dengan impersi indera dan disimpan dalam otak (Sudjiono, 2011: 49). Hasil belajar dalam taksonomi Bloom terbagi menjadi 3 ranah, yakni ranah kognitif (pengetahuan), ranah efektif (sikap), dan ranah psikomotor (keterampilan). Ketiga ranah tersebut memiliki indikatornya masing – masing, sehingga harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Menurut Bloom dalam Anni (2007: 7), memiliki enam kategori yang termasuk kedalam aspek, yaitu:

- a. Pengetahuan, merupakan kemampuan mengingat informasi atau materi pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya
- b. Pemahaman, merupakan kemampuan memaknai materi pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya.
- c. Analisis, merupakan kemampuan memaknai materi pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya.
- d. Sintesis, merupakan kemampuan ini menggabungkan bagian – bagian menjadi satu kesatuan. Misalnya peserta didik mendapatkan permasalahan – permasalahan seperti banjir, tanah longsor, dan pohon tumbang. Kemudian permasalahan tersebut dipilah – pilah berdasarkan penyebabnya, maka peserta didik akan mendapatkan suatu kesimpulan.
- e. Evaluasi, merupakan kemampuan membuat keputusan terhadap suatu hal untuk tujuan tertentu.

2.5 Materi Pembelajaran Pencemaran Lingkungan

Penelitian ini menggunakan penerapan KD 3.8 yaitu Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.

Tabel 2. KD 3.8 keluasan dan kedalaman materi

KOMPETENSI DASAR (KD)	
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	
Keluasan dan Kedalaman Materi KD	
Keluasan	Kedalaman
1. Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan	1. Pencemaran lingkungan a) Pencemaran air b) Pencemaran udara c) Pencemaran tanah
	2. Faktor Penyebab a) Faktor Alam b) Faktor Kegiatan Manusia
2. Dampak pencemaran bagi ekosistem	1. Dampak pencemaran bagi ekosistem a) Pencemaran air b) Pencemaran udara c) Pencemaran tanah

Sumber: Kemendikbud (2016: 2)

Pengertian pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain kedalam lingkungan, atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (Undang – undangan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup No.4 Tahun 1982).Zat yang dapat mencemari lingkungan dan dapat mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup disebut polutan, Polutan ini juga dapat berupa zat kimia,

debu, suara, radiasi, atau panas yang masuk ke dalam lingkungan (Widodo, dkk., 2016: 50).

Sumber pencemaran adalah setiap yang membuang bahan pencemar. Bahan pencemar tersebut dapat berbentuk padat, cair, gas atau partikel tersuspensi dalam kadar tertentu ke dalam lingkungan, baik melalui udara, air maupun daratan pada akhirnya akan sampai pada manusia. Berdasarkan tempatnya, pencemaran dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu pencemaran udara, pencemaran air, dan pencemaran tanah.

1. Pencemaran air adalah masuknya bahan pencemaran berupa makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke dalam lingkungan air yang menyebabkan terganggunya keseimbangan air tersebut.
 - Karakteristik pencemaran air: air dikatakan tercemar apabila air itu sudah berubah, baik warna, bau, derajat keasamannya (pH), maupun rasanya. Dengan kata lain, air tercemar apabila terjadi penyimpangan sifat-sifat air dari keadaan normalnya.
 - Sumber dan bahan polutan yang mencemari air diantaranya
 - Pembakaran batu bara dan limbah pabrik: Oksida sulfur meliputi SO_2 dan SO
 - Limbah pabrik: Oksida nitrogen meliputi NO , NO_2 , NO
 - Asap kendaraan bermotor: Oksida karbon meliputi CO dan CO_2
 - Kebocoran gas pendingin yang digunakan di lemari es dan pendingin ruangan (AC): CFC (Klorofluorokarbon)
 - Asap kabut fotokimia dan salah satu gas rumah kaca: Hidrokarbon metana (CH_4)
2. Pencemaran udara adalah masuknya bahan pencemaran (polutan) berupa makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke atmosfer yang menyebabkan terganggunya keseimbangan atmosfer.
 - Karakteristik pencemaran udara: udara menjadi berwarna, udara menjadi berbau, udara memiliki suhu yang tinggi, sesak nafas ketika terhirup.
 - Sumber dan bahan polutan yang mencemari udara diantaranya:

- Pembakaran batu bara dan limbah pabrik: Oksida sulfur meliputi SO₂ dan SO₃
 - Limbah pabrik: Oksida nitrogen meliputi NO, NO₂, NO₃
 - Asap kendaraan bermotor: Oksida karbon meliputi CO dan CO₂
 - Kebakaran hutan: Asap
 - Kebocoran gas pendingin yang digunakan di lemari es dan pendingin ruangan (AC): CFC (Klorofluorokarbon)
 - Asap kabut fotokimia dan salah satu gas rumah kaca: Hidrokarbon: metana (CH₄)
3. Pencemaran tanah adalah masuknya bahan pencemar berupa makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke tanah yang menyebabkan terganggunya keseimbangan tanah.
- Karakteristik pencemaran tanah: Tanah tidak subur, pH dibawah 6 (tanah asam) atau pH diatas 8 (tanah basa), berbau busuk, kering, mengandung logam berat, mengandung sampah anorganik
 - Sumber dan bahan polutan yang mencemari tanah diantaranya:
 - Industri dan rumah tangga: Limbah padat meliputi plastik, kaleng, kaca
 - Pestisida (insektisida dan herbisida): DDT (dichloro-diphenyl-trichloro-ethane)
 - Pupuk kimia (buatan) : Fosfat, nitrit dan nitrat

2.6 Kerangka Berfikir

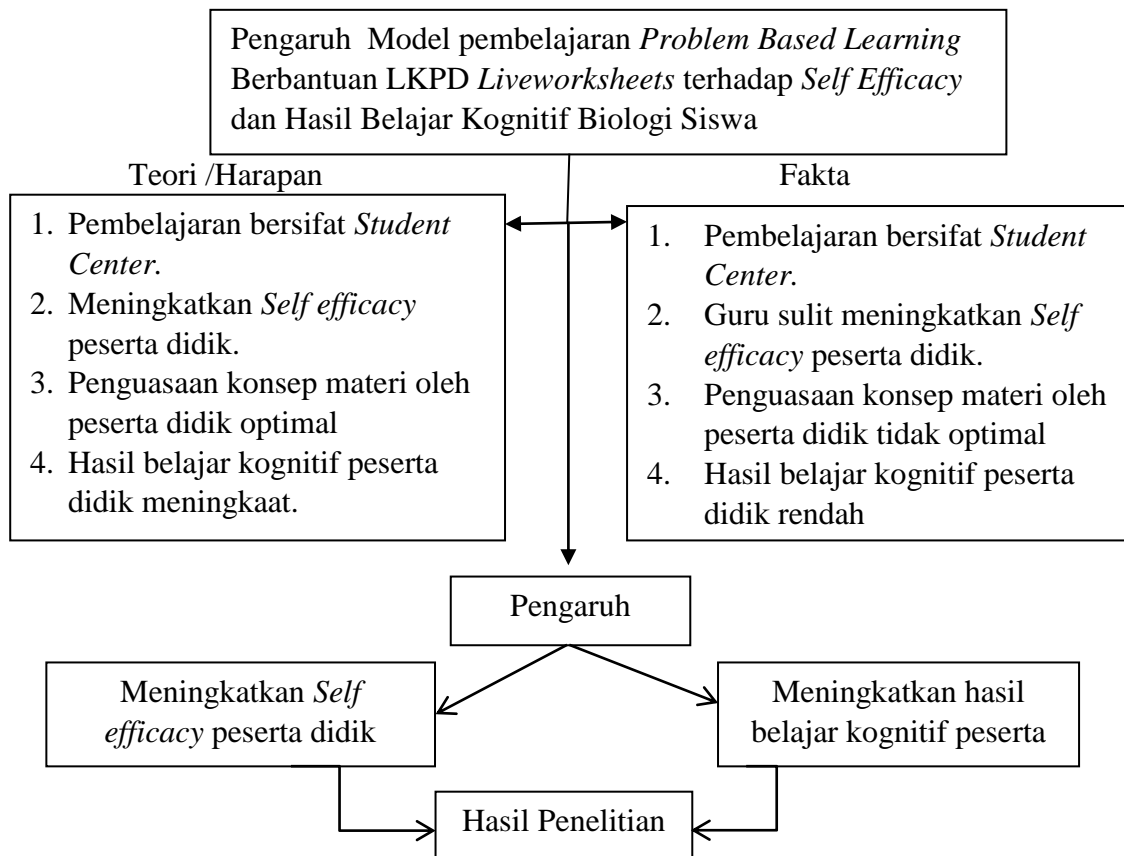
Pembelajaran ini diarahkan pada suasana aktif, kritis, analisis dan kreatif dalam pemecahan masalah melalui pengembangan kemampuan berpikir. Hal tersebut dapat dilakukan jika peserta didik memiliki keyakinan diri, motivasi dan kemandirian dalam belajar. Peserta didik mengalami kesulitan bukan karena tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk tugas tersebut, melainkan karena mereka kurang memiliki keyakinan diri mampu melaksanakan tugas dengan kemampuan yang dimilikinya. Namun, pada fakta yang terlihat di SMP Negeri 8 Bandar

Lampung menunjukkan bahwa *self-efficacy* dan hasil belajar kognitif pada peserta didik masih tergolong rendah.

Pembelajaran ini akan melibatkan *self efficacy* dan mempengaruhi hasil belajar peserta didik terutama pada ranah kognitif. Pembelajaran dengan kondisi yang tepat dan mudah diterima oleh peserta didik mampu mengembangkan dan meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber atau bahan untuk menyelesaikan tugas, serta meningkatkan kolaborasi peserta didik, dan peserta didik menjadi terdorong lebih aktif dalam belajar.

Namun, Hal lain yang mendukung yaitu guru menggunakan bahan ajar berupa LKPD yang berasal dari percetakan atau penerbit tertentu atau penggunaan aplikasi LKPD *liveworksheets* yang berisi ringkasan materi dan latihan soal sehingga pembelajaran masih berbasis latihan untuk menjawab soal, maka diperlukan adanya pembelajaran yang lebih banyak melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri. Banyak model pembelajaran yang merangsang peserta didik untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif lagi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Sehingga penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD *Liveworksheets* terhadap *self efficacy* dan hasil belajar kognitif biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua variable yakni variable bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu LKPD *Liveworksheets*, sedangkan variabel terikatnya yakni *self efficacy* dan hasil belajar kognitif. Berikut ini kerangka berpikir dalam skema di bawah ini:



Gambar 2. Kerangka Pikir Penelitian

2.7 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Pertama

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based*

Learning berbantuan LKPD *Liveworksheets* terhadap *Self efficacy* siswa pada materi pencemaran lingkungan.

H_1 = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based*

Learning berbantuan LKPD *Liveworksheets* terhadap *Self Efficacy* siswa pada materi pencemaran lingkungan.

2. Hipotesis Kedua

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD *Liveworksheets* terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan.

H_1 = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD *Liveworksheets* terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan.

3. Hipotesis Ketiga

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD *Liveworksheets* terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan.

H_1 = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD *Liveworksheets* terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Bandar Lampung Semester Genap tahun pelajaran 2022/2023. Alamat Jl. Bumi Manti II No. 16 Kampung Baru, Ke. Kedaton, Kota Bandar Lampung.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 8 Bandar Lampung tahun pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari 10 kelas, yang berjumlah 292 peserta didik. Kemudian, dari populasi tersebut diambil sebanyak dua kelas untuk dijadikan sampel penelitian. Satu kelas sebagai kelas eksperimen yang akan diberikan perlakuan dengan model *problem based learning* dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik *Purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiono, (2013)). Sampel ini merupakan pertimbangan dari peneliti sendiri karena kelas ini merupakan kelas yang siswanya mendapatkan nilai rata-rata pelajaran IPA yang paling rendah di antara kelas lainnya dan juga *self efficacy* siswa paling rendah dikelas tersebut. Pada penelitian ini digunakan dua kelompok sampel dengan jumlah sampel sebanyak 57 peserta didik, yaitu kelas VII B sebagai eksperimen dan VII C sebagai kelas kontrol.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen design* (desain eksperimen semu). Penelitian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen dan menyediakan kelompok kontrol sebagai pembanding. Desain dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*, yaitu jenis desain yang biasanya dipakai pada eksperimen yang menggunakan kelas – kelas yang sudah ada sebagai kelompoknya, dengan memilih kelas – kelas yang diperkirakan sama keadaan atau kondisinya (Sugiyono, 2010 :112)

Adapun desain penelitian ini secara lengkap ditampilkan dalam bagan berikut:

Tabel 3. Skema *pretest-posttest control group design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
A	O ₁	X	O ₂
B	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

A= Kelompok Eksperimen

B= Kelompok Kontrol

X= Perlakuan diberikan kepada siswa dengan pemberian materi melalui LKPD *Liveworksheets*

O₁ =Pretes kelompok eksperimen

O₃=Pretes kelompok kontrol

O₂ =Postes kelompok eksperimen

O₄= Postes kelompok kontrol

2.6 Prosedur Penelitian

Adapun langkah – langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Pra penelitian

- a. Membuat surat izin penelitian pendahuluan (observasi) ke sekolah tempat diadakannya penelitian.
- b. Konfirmasi ke sekolah. Setelah surat izin penelitian didapatkan, maka peneliti menyampaikan surat tersebut ke bagian Tata Usaha SMP Negeri 8 Bandar Lampung untuk mengkonfirmasi izin yang diberikan.
- c. Membuat pertanyaan wawancara untuk guru IPA SMP 8 Bandar Lampung.
- d. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol
- e. Melakukan observasi ke sekolah untuk mengamati langsung lokasi yang akan dijadikan penelitian, yang mana hal ini sebagai langkah awal akan dilakukan peneliti untuk mencari informasi mengenai tempat yang dianggap relevan.

2. Tahap Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan *pre test* sebelum diberi perlakuan dan *pos test* sesudah diberi perlakuan untuk mengukur hasil belajar kognitif
- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *LKPD Liveworksheets* terhadap *self efficacy* dan hasil belajar kognitif siswa pada pencemaran lingkungan.
- c. Memberikan angket untuk mengukur *self efficacy* yang dimiliki oleh peserta didik sebagai evaluasi diakhir materi pembelajaran.

3. Tahap Akhir

Pada tahapan ini kegiatan yang akan dilakukan antara lain:

- a. Mengolah data hasil tes awal (*Pretest*), tes akhir (*Posttest*) dan instrument pendukung penelitian lainnya.
- b. Menghitung angkat *self efficacy* perlakuan untuk menentukan apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD *liveworksheets* berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan *self-efficacy* peserta didik.
- c. Membandingkan hasil analisis dan data tes antara sebelum perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan untuk menentukan apakah terdapat pengaruh signifikan antara pembelajaran dengan LKPD *Liveworksheets* dengan hasil belajar kognitif peserta didik.
- d. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari langkah – langkah menganalisis data.

3.5 Jenis dan Pengumpulan data

Jenis dan teknik pengumpulan pada penelitian ini dapat diuraikan secara lengkap sebagai berikut:

1. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif berupa data *self efficacy* diperoleh melalui lembar observasi peserta didik selama proses pembelajaran. Aspek *self efficacy* peserta didik yang diamati meliputi: tingkat kesulitan (*level*), tingkat kekuatan (*strength*), dan luas bidang tugas (*generality*). Data kuantitatif yaitu tes hasil belajar kognitif peserta didik berupa angka-angka yang diperoleh dari skor *Pre test* dan skor *Post test* yang kemudian kedua data diolah sehingga diperoleh peningkatan skor (*N-Gain*) dari hasil nilai terhadap hasil belajar kognitif peserta didik selama pembelajaran.

2. Teknik Pengumpulan data

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. *Pretest dan Posttest*

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Data hasil belajar berupa nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* diambil pada pertemuan pertama setiap kelas, baik eksperimen maupun kontrol, sedangkan nilai *posttest* diambil diakhir pembelajaran, baik eksperimen maupun kontrol. Bentuk soal yang diberikan berupa soal pilihan ganda. Data nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* selisih nilai *pretest* dan *posttest*, untuk mengetahui perbandingan nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen maka dilakukan pentabulasian terhadap rata-rata nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* kelas pada tabel 4.

Nilai *pretest* dan *posttest* dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor atau jumlah jawaban yang benar} \times 100}{\text{skor total}}$$

b. Data Angket

Pada penelitian ini angket yang digunakan yaitu angket *self-efficacy* yang dimodifikasi dari Ilmi (2014: 36), yang kemudian akan diisi oleh siswa untuk mengetahui tingkat keyakinan diri siswa.

Tabel 4. Kisi-kisi Angket *Self efficacy* Peserta didik

Aspek	Indikator
<i>Magnitude</i>	Optimis ketika menghadapi kesulitan
	Tingkat kesulitan tugas
	Tingkat penyelesaian tugas
<i>Strength</i>	Konsisten dalam mencapai tujuan sebagai siswa
	Gigih dalam belajar

	Gigih dalam mengerjakan tugas
<i>Generality</i>	Menguasai materi-materi terkait pembelajaran
	Menguasai tugas-tugas yang diberikan
	Memiliki cara untuk mengatur waktu

Sumber: dimodifikasi dari Ilmi (2014: 36)

Tabel 5. Rubrik penilaian *self efficacy*

No	Aspek	Skor			
		SS	S	TS	STS
		4	3	2	1
1.	<i>Magnitude</i>				
2.	<i>Strenght</i>				
3.	<i>Generality</i>				

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan berupa catatan-catatan dan berupa foto yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

3.6 Uji Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini adalah teknis tes dan teknik non tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar kognitif siswa, sedangkan angket digunakan untuk mengumpulkan data *self efficacy* siswa. Tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda sedangkan angket yang digunakan berupa skala *self efficacy*. Untuk uji yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk menguji instrument *self efficacy* dan hasil belajar kognitif yaitu uji validitas. Adapun aspek-aspek uji validitas yang dinilai dalam penelitian ini yaitu soal yang disajikan, konstruksi, dan bahasa. Validitas dala penelitian ini dilakukan dengan meminta pertimbangan dari dua orang dosen ahli pendidikan biologi.

3.7 Teknik Analisis Data

1. Data Aspek Kualitatif (*Self-Efficacy*)

Data Penilaian skala *self-efficacy* di dapat dari angket. Pernyataan dalam angket penelitian ini memodifikasi *skala likert* yang mempunyai empat pilihan respons yaitu sangat sesuai (SS), sesuai (S), tidak sesuai (TS), dan sangat tidak sesuai (STS). Skor total setiap peserta didik diperoleh dengan cara menjumlahkan skor setiap nomor angket. Langkah-langkah dalam menganalisis data ini yaitu dengan menentukan kriteria skor dari masing-masing indikator setiap aspek *self-efficacy* yang diamati, selanjutnya menjumlahkan skor, dan menghitung skor dari masing-masing indikator setiap aspek *self-efficacy* yang diamati dengan rumus:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan :

% = persentase *self-efficacy* peserta didik

n = skor yang diperoleh

N = jumlah seluruh skor

Selanjutnya Persentase jawaban dari tiap indikator tersebut dimasukkan dalam tabel kriteria berikut.

Tabel 6. Interval Persentase Jawaban

Interval	Kriteria
80,1 % - 100%	Sangat Tinggi
60,1% - 80%	Tinggi
40,1% - 60%	Sedang
20,1 % - 40%	Rendah
0,0% - 20%	Sangat Rendah

(Sumber: dimodifikasi dari Riduwan, 2012: 89)

2. Data Aspek Kuantitatif (Hasil Belajar Kognitif)

Sebelum melakukan analisis dan pengolahan data, nilai yang diperoleh dari pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dihitung sesuai dengan rumus berikut:

$$S = \frac{R \times 100}{N}$$

Keterangan :

S = Nilai yang diharapkan (dicari)

R = Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = Skor maksimum dari tes tersebut

(Purwanto, 2008 : 112)

Analisis data kuantitatif dilakukan dengan cara uji *N-gain*. Perhitungan *N-gain* diperoleh dari skor *pretest* dan *posttest* masing-masing kelas eksperimen dan kontrol. Data hasil belajar akan dianalisis, ditransformasikan menjadi *N-gain* (g). Untuk mendapatkan *N-gain* menggunakan rumus Hake (2005: 4) yaitu:

$$N - gain = \frac{S_{post} - S_{pre} \times 100}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

G = *Average normalized gain (N-gain)*

S_{post} = *Postcore class averages (skor posttest)*

S_{pre} = *Prescore class averages (skor pretest)*

S_{maks} = *Maximum score (skor maksimum)*

Tabel 7. Interpretasi *N-gain* Kuantitatif

Grain	Interpretasi
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: Meltzer (2002 :17)

Nilai *Pretest*, *posttest* dan *N-gain* pada kelas eksperimen dan kontrol selanjutnya dianalisis menggunakan uji T dengan program *SPSS*, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan kesamaan dua varians (homogenitas) data:

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas ini menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* dengan bantuan *SPSS versi 26 for windows*.

1) Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal.

H_1 = Data tidak berdistribusi normal.

2) Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $\text{sig} > 0,05$

H_0 ditolak jika $\text{sig} < 0,05$

(Santoso, 2010: 46).

b. Uji Homogenitas

Uji normalitas data dilakukan setelah diketahui data berdistribusi normal. Uji homogenitas 2 varians digunakan untuk mengetahui apakah data hasil belajar peserta didik dari 2 kelompok sampel mempunyai varians yang homogeny atau tidak : Uji homogenitas ini menggunakan uji *Mann Witney* dengan bantuan *SPSS 26.0 for windows*. pada taraf signifikasi 5% atau $\alpha = 0,05$.

1. Hipotesis

H_0 = Data varians homogeny

H_1 = Data varians tidak homogeny

2. Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $\text{sig.} < 0,05$

H_1 ditolak jika $\text{sig.} > 0,05$

(Pratisto, 2004: 13).

c. Uji F

Digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersama-sama atau simultan. kriteria pengujian jika nilai signifikan $F < 0,05$ maka dapat diartikan bahwa variabel independent secara simultan mempengaruhi variabel dependen sebaliknya jika nilai signifikan $F > 0,05$ maka dapat diartikan bahwa variabel independent tidak mempengaruhi variabel dependen (Ghozali, 2016).

3. Uji Korelasi Product Moment Pearson

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui seberapa erat hubungan antara dua variabel penelitian, yaitu hubungan *self-efficacy* dengan hasil belajar, menggunakan uji korelasi *product moment Pearson* dengan bantuan *SPSS versi 26 for windows*. Kriteria pengujian jika nilai signifikan $< 0,05$ maka terdapat hubungan antar variabel, sebaliknya jika nilai signifikan $> 0,05$ maka tidak ada hubungan antar variabel. Koefisien korelasi diinterpretasikan kedalam tingkatan hubungan sebagai berikut:

Tabel 8. Kategori Hubungan 2 Variabel Berdasarkan 2 Interval Pearson

Interval koefisien	Tingkat hubungan
$< 0,20$	Tidak dapat dianggap tidak ada
$0,20-0,40$	Hubungan ada tapi rendah
$> 0,40-0,70$	Hubungan cukup
$> 0,70-0,90$	Hubungan tinggi
$> 0,90-1,00$	Hubungan sangat tinggi

(Sumber: Sarwono, 2006: 150)

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Adanya pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan *LKPD Liveworksheets* terhadap *Self-efficacy* peserta didik kelas VII di SMP Negeri 8 Bandar Lampung.
2. Adanya pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan *LKPD Liveworksheets* terhadap Hasil belajar kognitif peserta didik kelas VII di SMP Negeri 8 Bandar Lampung .
3. Terdapat hubungan yang cukup positif antara *self-efficacy* dengan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VII di SMP Negeri 8 Bandar Lampung pada materi pencemaran lingkungan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis memberikan saran yaitu pendidik perlu membimbing peserta didik dalam pembelajaran. Agar peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Pendidik perlu melatih keterampilan bertanya peserta didik agar sintaks penerapan keterlaksanaan model PBL berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ades, S. (2011). *Model – Model Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Alzianina, A. E. 2016. *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Anggiana, A. (2020). Implementasi Model Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Symmetry: Pasundan Journal Of Research In Mathematics Learning And Education*, 4(2), 56- 69. doi:10.23969/symmetry.v4i2.2061.
- Anni, C. (2007). *Psikologi Belajar*. UPT Unnes Press. Semarang.
- Anderson, L., W., Krathwohl, D, R., Airasian, P. W., Chruishank, K. A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., dan Wittarock, M. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing (A Revision of Blooms Taxonomy of Education Objectives)*. Abridge Edition. David McKay Company. New York. 336 hlm.
- Andriyani, dkk. 2020. Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan LKPD Live Worksheet untuk Meningkatkan Keaktifan Mental Ssiwa Pada Pembelajaran Tematik Kelas VA SD Negeri Nogopuro. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. September (2020):122-130.
- Arends, R. I. 2011. *Learning to Teach Belajar untuk Mengajar*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta. 238 hlm.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Bandura. A. 1997. *Self Efficacy The Exercise of Control*. W.H Freeman and Company. New York.
- Bandura, A. 2012. On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management*, 3(1):9-44.

- BNSP. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTS*. Jakarta. Kemendikbud. 2013. *Bahan – bahan Sosialisasi Kurikulum 2013*. Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Dirma, H. (2019). *Korelasi Self Efficacy dengan Hasil Pembelajaran Biologi pada Kelas XI SMA Negeri 1 Rambatan*. Skripsi IAIN Batusangkar.
- Egok, A. S (2016). Kemampuan Berpikir kritis dan Kemandirian Belajar dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar, Volume 7 Edisi 2 Desember 2016*, 186-199.
- Fadilah, A. 2016. Analisis Minat Belajar dan Bakat Terhadap Hasil belajar Matematika Siswa. *Mathline (Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika)*, Vol. 1 NO. 2 Agt 2016. ISSN 2502-5872, 113 – 122.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Feist, J. & Feist, G. J. (2010). *Teori Kepribadian*. Salemba Humanika. Jakarta. 428 hlm.
- Fitriani, W. (2017). *Analisis Self-Efficacy Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Di Man 2 Batusangkar Berdasarkan Gender*. Agenda. Vol. 1. No. 1. Hlm 141158.
- Geitz, G., Brinke, DJ., & Kirscher, P.A. Changing learning behavior: *self-efficacy and goal orientation in pbl groups in higher education*. International Journal OF Education Research, 75:146-158.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23*. Edisi 8. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghufron & Risnawati S. (2013). *Teori-teori Psikologi*. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.
- Gusti, S. W., Suyanto, S., & Ratnawati, R. (2017). Analisis Hasil Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Aspek Sikap, Pengetahuan, Dan Keterampilan Pada Mata Pelajaran Biologi Sma Di Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Pend. Biologi-S1*, 6(5), 312-322.
- Hasanah, U. 2019. Self-Efficacy Siswa SMP Pada Pembelajaran Model Learning Cycle 7E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. PRISMA 2: 551-555.

- Honicke, T., & Broadbent, J. (2016). The influence of academic self efficacy on academic performance: a systematic review. *Educational Research Review*, 17:63-84.
- Iلمي, F. (2014). *Efektivitas Bimbingan Kelompok dengan Teknik Strorytelling untuk Meningkatkan Self Efficacy Siswa*. Universitas Pendidikan Indonesia. Skripsi (Online) diunduh dari http://repository.upi.edu/6624/6/S_PPB_0901103Chapter3.pdf. Pada 20 Maret 2021, 21:41 Wib.
- Ismiyati, I. (2015). Peningkatan Prestasi Dan Motivasi Belajar Ppkn Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 2 Gedangsari - Gunungkidul Melalui Pembelajaran Group Investigation. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(1), 39.
- J.W Santrock. (1999). *Life Span Development (Seventh Edition)*. Mc Graw Hill. New York.
- Kemendikbud. (2016). *Peraturan Materi Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 53 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasardan Pendidikan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Khikmiah, F., & Gresik, U. M. (2021). IMPLEMENTASI WEB LIVE WORKSHEET BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, 1-12.
- Lauster, Peter. 2002. *Tes Kepribadian (Alih Bhasa : D. H Gulo)*. Edisi Bahasa Indonesia. Cetakan Ketigabelas. Jakarta : Bumi Aksara.
- Litbang Kemdikbud. (2013). *Pergeseran Paradigma Belajar abad 21*. Kurikulum 2013. Bandung.
- Liu, X., Xu, Y., Montes, R., & Herrera, F. (2019). Social network group decision making: Managing self- confidence-based consensus model with the dynamic importance degree of expert and trust- based feedback mechanism. *Information Sciences*, 505, 215 – 232.
- Madalitso, L. & Mataka, P. (2014). Problem Based Learning (PBL) in the College Chemistry Laboratory: Students' Perceptions of PBI and Its Relationship with Attitude and Self Efficacy Beliefs. *Disertasi*, Mallinson Institute for Science Education Western Michigan University, Kalamazoo.
- Madya, W. G. (2001). *Kiat jitu Melawan Rasa Takut*. Yogyakarta: Cemerlang Publishing.
- Meltzer. 2002. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta. Bandung.

- Mulyono, N. (2015). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung. Rizqi Press.
- Nana Syahodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung:PT. Remaja Rosdakarya,2005).
- Noma, L. D., Prayitno, B. A., dan Suwarno. (2016). PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X SMA. *BIOEDUKASI*. Vol 9 No. (2): 62-66.
- Octaria, D., dkk. (2018). Peningkatan *Self-Efficacy* Mahasiswa melalui *Problem Based Learning* (PBL) pada Mata Kuliah Program Linier. *Jurnal Elemen*. (Vol. 4 No. 1, Januari 2018). Hlm. 66-67. (Diakses, 12 Juli 2018).
- OECD. (2016). Result from PISA 2015. (Online). <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>, diakses 10 desember 2020.
- Prabowo, A. (2021). Penggunaan Liveworksheet dengan Aplikasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia (JPTI)*. p-ISSN: 2775-4227. e-ISSN: 2775-4219. Vol. 1. No.10.
- Prastika, Y., & Masniladevi. (2021). Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan dan Tidak Beraturan Berbasis *Liveworksheets* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2601–2614
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Lembar Kerja Siswa Inovatif*. Diva Press. Yogyakarta.
- Puspitasari, S. (2020). *Pengaruh E-worksheet Interaktif Berbasis Guided Discovery Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis siswa*.
- Rahman, T. (2019). Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Symmetry Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*. 4(2): halaman 70-78. Diakses dari <https://journal.unpas.ac.id/index.php/symmetry/article/view/2085/991>.
- Rasana. 2009. *Model-Model Pembelajaran*. Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja.
- Rasyidin, W., et.al. (2017). *Landasan Pendidikan*. Bandung. UPI Press.
- Redirta, I., W., Sudarma, K., & Murda, I., W. 2014. Pengaruh Model Kooperatif Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*. Vol. 2 (1): 1-11.
- Rusman. 2012. *Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Grafindo. Jakarta. 418 hlm.

- Sarwono, Jonathan. (2006). *Strategi Melakukan Penelitian Internet*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu
- Schunk, D. & Dibenedetto, M. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology*, 60(1):1-10.
- Seto, dkk. 2020. Analisis Efikasi Diri dan Hasil Belajar Berbasis E-Learning pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika
- Sharour, L. A. (2019). Improving oncology nurses knowledge, self-confidence, and self-efficacy in nutritional assessment and counseling for patients with cancer: A quasi-experimental design. *Nutrition*, 62, 131 – 134.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor yang mempengaruhi*. Rineka Cipta Jakarta.
- Stehle, S.M., & Burton, E.E. 2019. Developing student 21 century skills in selected exemplary inclusive stem high schools. *International Journal of STEM Education*, 6(39):115.
- Sudjana, N. (2009). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sudarisman, S. (2015). Memahami hakikat dan karakteristik pembelajaran biologi dalam upaya menjawab tantangan abad 21 serta optimalisasi implementasi kurikulum 2013. *Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 2(1).
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, A. (2014). *Pendidikan IPA Teori dan Praktik*. Rizqi Press. Sumedang.
- Supratiknya. (2012). *Penelitian Hasil Belajar Dengan Teknik Nontes*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Suryani, N., & Agung, L. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Ombak. Yogyakarta.
- Suyadi. *Strategi pembelajaran pendidikan karakter*, Bandung. PT. Remaja Rosdakarya. 2013.
- Syafitri, R. A., & Tresseyana. (2020). The importance of the student Worksheets of Elektronik (E-LKPD) Contextual Teaching and Learning (CTL) in Learning to Write Description Text during pandemic COVID-19. *proceedings of the 3rd International Conference on Language, Literature, and Education (ICLE 2020)*. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>
- Tzur, K. S., Ganzach, Y., Pazy, A. (2016). *On the positive and negative effects of self efficacy on performance: Reward as a moderator*. *Journal of Human Performance*, Vol 29 (5) pages 362-277. (www.tandfonline.com, diakses pada 6 juni 2018).

- Ulfah, M., Fatmah, H., & Herlanti, Y. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dipadu Metode Student Team Achievement Division (STAD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X IPA 4 SMA Negeri 1 Parung Tahun Ajaran 2014/2015 Pada Konsep Perubahan Lingkungan Dan D. *EDUSAINS*, 7(2), 202-208
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta. Pustaka Belajar.
- Wicaksono, A.G.C. 2016. Perbandingan Kemampuan Kognitif Dan Metakognitif Mahasiswa Dengan Gaya Belajar Yang Berbeda. *Media Penelitian Pendidikan*. Vol 10 (2) : 142 -253.
- Wahono Widodo, dkk. (2016). *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Balitbang Kemdikbud. Jakarta.
- Yamin, M., dan Maisah. (2012). *Orientasi Baru Ilmu Pendidikan*. Referensi. Jakarta. 181 hlm.
- Yuliningsih, R. (2009). *Pengaruh Sikap, Motivasi Belajar dan Gender Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI MA Fathul Ulum Kabupaten Grobogan*. (Skripsi)