

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTU MEDIA HANDOUT TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI *SELF*
REGULATION PESERTA DIDIK KELAS X PADA MATERI
PROTISTA DI SMA**

Skripsi

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna**

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)

OLEH:

ANISA RAHMAH

NPM. 1811060054

Jurusan : Pendidikan Biologi



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

1444/ 2023 M

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTU MEDIA HANDOUT TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI *SELF*
REGULATION PESERTA DIDIK KELAS X PADA MATERI
PROTISTA DI SMA**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna**

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)

Dalam Ilmu Biologi

Oleh:

ANISA RAHMAH

NPM. 1811060054

Jurusan Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Laila Puspita, M. Pd

Pembimbing II : Nur Hidayah, M. Pd



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

1444/ 2023 M

ABSTRAK

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTU MEDIA *HANDOUT* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI *SELF REGULATION* PESERTA DIDIK PADA MATERI PROTISTA DI SMA

Oleh:

Anisa Rahmah

Penelitian ini dilatarbelakangi karena ditemukan permasalahan pada kegiatan pembelajaran peserta didik hanya mendengarkan dan mengerjakan tugas dan kemampuan pemecahan masalah yang masih tergolong rendah. Persoalan tersebut mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik belum berkembang dengan baik. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen* dengan desain faktorial 2×3 . Sampel penelitian yaitu kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen, dan kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol yang diambil dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Pengumpulan data menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah. Uji hipotesis menggunakan Anova Dua Jalur Sel Tak Sama dan signifikansi 0,05. Hasil analisis didapatkan nilai (A) $0,000 < 0,05$ sehingga H_{0A} diterima, (B) $0,215 > 0,05$ sehingga H_{0B} ditolak dan nilai (AB) $0,000 < 0,05$ sehingga H_{0AB} diterima. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu media *Handout* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik, Tidak terdapat pengaruh pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik, Terdapat Interaksi antara penggunaan model *Problem Based Learning* berbantu media *Handout* dan *Self Regulation* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Kata Kunci : Model *Problem Based Learning*, *Handout*, Kemampuan Pemecahan Masalah, *Self Regulation*

ABSTRACT

The Effect Of Problem-Based Learning With The Assistance Of Media Handout On Problem-Solving Ability In View From Students' Self Regulation On Protists Materials In SMA

By:

Anisa Rahmah

The background of this research is because it found problems in the learning activities of students only listening and doing assignments and problem solving abilities which are still relatively low. This problem resulted in students' problem-solving abilities not being well developed. The research method used is Quasi Experiment with 2x3 factorial design. The research samples were class X MIPA 1 as the experimental class, and class X MIPA 2 as the control class which were taken using the Cluster Random Sampling technique. Data collection uses a problem solving ability test. Hypothesis testing using ANOVA of two dissimilar cell lines and a significance of 0.05. The results of the analysis obtained a value of (A) $0.000 < 0.05$ so that H_0A was accepted, (B) $0.215 > 0.05$ so that H_0B was rejected and a value of (AB) $0.000 < 0.05$ so that H_0AB is accepted. Based on the results of the study, it can be concluded that there is an influence of the Handout media assisted Problem Based Learning learning model on students' problem solving abilities. There is no effect on students who have high, medium, low self-regulation on students' problem solving abilities. Problem Based Learning assisted by Handout and Self Regulation media on students' problem solving abilities.

Keywords: Problem Based Learning Model, Handout, Problem solving skill, Self Regulation

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anisa Rahmah

NPM : 1811060054

Jurusan / Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantu Media *Handout* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari *Self Regulation* Peserta Didik Kelas X Pada Materi Protista di SMA**” adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali bagian yang telah dirujuk dan disebutkan dalam footnote atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penulis.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung,
Penulis

2023

ANISA RAHMAH

NPM. 1811060054



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Bandar Lampung, 35131. Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantu Media Handout Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari *Self Regulation* Peserta Didik Kelas X Pada Materi Protista Di SMA**

Nama : **Anisa Rahmah**

NPM : **1811060054**

Jurusan / Prodi : **Pendidikan Biologi**

Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk di Munaqosyah dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Laila Puspita, M. Pd.

NIP. 198712192015032004

Pembimbing II

Nur Hidayah, M. Pd.

NIP. 199309142019032025

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M. Si.

NIP. 197505142008011009



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN
INTAN LAMPUNG**

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131
Telp. (0721) 783260 Fax. 780422

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantu Media Handout Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Self Regulation Peserta Didik Kelas X Pada Materi Protista di SMA” disusun oleh: Anisa Rahmah, NPM: 1811060054, Jurusan: Pendidikan Biologi, telah diujikan dalam sidang Munaqosah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada: Hari/ Tanggal: Jumat/ 03. Februari 2023.

TIM MUNAQOSAH

Ketua Sidang : Dr. Eko Kuswanto, M.Si.

Sekretaris : Meita Dwi Solviana, M. Pd

Penguji Utama : Aulia Novitasari, M. Pd

Penguji I : Laila Puspita, M. Pd

Penguji II : Nur Hidayah, M. Pd

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Broto Dr. H. Zulfahmana, M. Pd

NIP. 196408281988032002



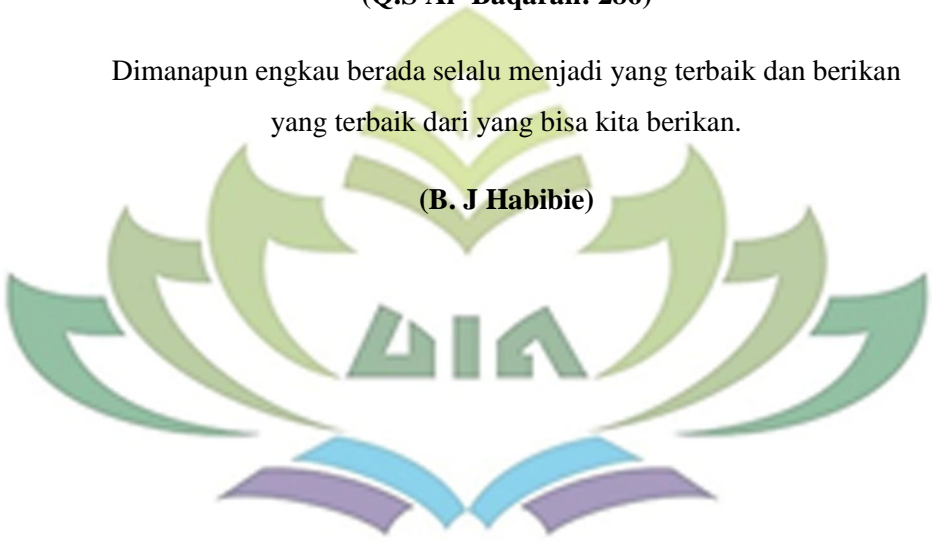
MOTTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dan mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari kejahatan yang diperbuatnya.

(Q.S Al- Baqarah: 286)

Dimanapun engkau berada selalu menjadi yang terbaik dan berikan yang terbaik dari yang bisa kita berikan.

(B. J Habibie)



PERSEMBAHAN

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah SWT, Atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, dan sholawat serta salam yang selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW maka dengan tulus ikhlas disertai perjuangan dengan jerih payah penulis, Alhamdulillah penulis telah menyelesaikan skripsi ini, yang kemudian skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta (papa) Syarifudin dan (mama) Bihusnilayati, yang sangat kubanggakan dengan semua kemampuan yang tidak pernah henti-hentinya selalu membimbing serta ketulusannya, membesarkan, mendidik, memberikan kasih sayang, memberikan motivasi dalam membentuk karakterku, serta mendoakan untuk keberhasilanku agar aku dapat menyelesaikan pendidikan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Saudaraku, Desi Robi Sandra, Septa Haryati, dan M. Agus Windra, yang selalu memberikan bantuan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini. Kepada seluruh keluargaku yang selalu menungguku dalam mencapai keberhasilanku, Terima kasih untuk doa dan dukungannya dalam menyelesaikan pendidikan ini.
3. Almamater tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, yang selalu aku banggakan.

RIWAYAT HIDUP

Anisa Rahmah dilahirkan pada tanggal 01 Juli 2000 di Tanjung Bulan, yang merupakan anak Keempat dari Empat bersaudara dari pasangan Bapak Syarifudin dan Ibu Bihusnilayati .

Jenjang pendidikan yang pernah dilalui penulis adalah SD Negeri 1 Tanjung Bulan dan lulus pada tahun 2012, SMP Negeri 46 Palembang dan lulus tahun 2015, SMA Perintis 2 Bandar Lampung dan lulus tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan pada tingkat Perguruan Tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.

Penulis mengikuti KKN-DR (Kuliah Kerja Nyata-Dari Rumah) di Desa Tanjung Bulan Ulu, Kecamatan Pulau Beringin, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan pada Bulan Juni tahun 2021 hingga bulan Juli tahun 2021, setelah mengikuti KKN-DR, Penulis mengikuti PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) di SMAN 8 Bandar Lampung pada bulan September tahun 2021 hingga bulan November 2021.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warrahmatullahi wabarakatuh,

Alhamdulillahirrabbi'l'amin, segala puji syukur atas nikmat yang telah diberikan oleh Allah SWT yang Maha pemberi nikmat, yaitu baik nikmat iman, nikmat kesehatan dan juga nikmat yang lainnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik walaupun di dalamnya masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan.

Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari masa gelap gulita hingga ke zaman yang terang benderang ini.

Penulis menyusun skripsi ini sebagai tulisan ilmiah dan diajukan untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana (S. Pd) pada jurusan pendidikan Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung .

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan juga kesalahannya. Hal ini disebabkan keterbatasan yang terdapat pada diri penulis. Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak, oleh karena itu, tidak salah bila penulis mengungkapkan rasa terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta stafnya, yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan dalam mengikuti pendidikan hingga selesainya penulisan skripsi.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M. Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Ibu Laila Puspita, M. Pd selaku pembimbing I dan Ibu Nur Hidayah selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu serta mencurahkan fikirannya dalam membimbing penulis dari sebelum penelitian hingga terselesainya skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan yang bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.
5. Ibu Listinah, S. Pd. MM selaku kepala sekolah SMAN 1 Pulau Beringin dan Ibu Agustina, S. Pd selaku guru mata pelajaran Biologi kelas X, guru-guru dan staf TU SMAN 1 Pulau Beringin yang telah memberikan bantuan dan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
6. Teman-teman seperjuangan jurusan pendidikan Biologi Angkatan 2018, terkhususnya pada kelas Biologi G'18 yang telah berjuang bersama-sama.
7. Saudara-saudaraku Desi Robi Sandra, Septa Haryati dan M. Agus Windra sudah menjadi *Support system* dalam

kesehatan dan keseluruhan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

8. Sahabat-sahabat terbaikku Fatkhul Janah dan Mardiyah Indah yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis sampai saat ini.
9. Teman-teman KKN-DR kelompok 137 dan teman-teman KKN-DR Desa Tanjung Bulan, Meliza Gita Cahyani, Ramsia, dan Detaviani yang telah memberikan support.
10. Teman-teman PPL SMA N 8 Bandar Lampung yang telah memberikan support. Terima kasih untuk semua kebahagiaan dari tangis haru selama 40 hari bersama.

Penulis berharap semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca. Semoga usaha dan jasa baik dari Bapak, Ibu dan Saudara-Saudari yang telah diberikan kepada penulis akan memperoleh pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Semoga Allah memberikan manfaat serta keberkahan pada skripsi ini. Aamiin Yaa Robbal'Aalamiin.

Bandar Lampung, 2023

Penulis

ANISA RAHMAH

NPM. 1811060054

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

DAFTAR ISI..... xii

DAFTAR TABEL..... xv

DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	3
C. Identifikasi dan Batasan Masalah	14
D. Rumusan Masalah	15
E. Tujuan Penelitian.....	16
F. Manfaat Penelitian.....	16
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	17
H. Sistematika Penulisan	19

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori Yang Digunakan	
1. Model Pembelajaran	
a. Pengertian Model Pembelajaran.....	21
2. Model <i>Problem Based Learning</i>	
a. <i>Pengertian Model Problem Based Learning</i>	23
b. Sintak model <i>Problem Based Learning</i>	25
c. Kelebihan dan kekurangan model <i>Problem Based Learning</i>	28
3. Media Pembelajaran	
a. Pengertian media pembelajaran	32
b. Fungsi media.....	33
c. Klasifikasi media	34
4. <i>Handout</i>	
a. Pengertian <i>Handout</i>	35
b. Tujuan <i>Handout</i>	36
c. Kelebihan <i>Handout</i>	36

d. Kekurangan <i>Handout</i>	37
5. Kemampuan Pemecahan Masalah	
a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah	38
b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	39
c. Tahapan Kemampuan Pemecahan Masalah	39
6. Model PBL berbantu media <i>Handout</i>	40
7. <i>Self Regulation</i>	
a. Pengertian <i>Self Regulation</i>	41
b. Karakteristik <i>Self Regulation</i>	43
c. Indikator <i>Self Regulation</i>	44
8. Kajian Materi	44
9. Kerangka Berpikir.....	49
B. Pengajuan Hipotesis	50

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelian.....	51
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	51
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data	52
D. Definisi Operasional Variabel	57
E. Instrumen Penelitian.....	58
F. Uji Validitas dan Reliabilitas Data	61
G. Uji Prasarat Analisis.....	72
H. Uji Hipotesis.....	73

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	
1. Data dan Hasil Nilai Postest.....	76
B. Uji Prasyarat Analisis	
1. Uji Normalitas.....	80
2. Uji Homogenitas	82
3. Uji Hipotesis ANOVA (<i>Analysis Of Varians</i>) Dua Jalan Sel Tak Sama	83
C. Pembahasan.....	85

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	100
B. Saran	100

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Persentase Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas X MIPA 1, 2 dan 3 SMA N 1 Pulau Beringin Tahun Pelajaran 2021/2022.....	9
Tabel 1.2 Persentase Angket <i>Self Regulation</i> Pada Peserta Didik kelas X MIPA 1,2 dan 3 SMA N 1 Pulau Beringin	11
Tabel 2.1 Sintak Model <i>Problem Based Learning</i>	26
Tabel 3.1 Desain Faktorial 2X3.....	52
Tabel 3.2 Distribusi Peserta Didik Kelas X SMA N 1 Pulau Beringin	53
Tabel 3.3 Pembagian Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol	54
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket <i>Self Regulation</i>	56
Tabel 3.5 Instrumen Penelitian Serta Tujuan Penelitian	58
Tabel 3.6 Kisi-kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik.....	59
Tabel 3.7 Skor Penilaian Angket <i>Self Regulation</i>	61
Tabel 3.8 Kriteria Validasi Berdasarkan Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi.....	62
Tabel 3.9 Uji Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ...	63
Tabel 3.10 Interval Kriteria Reliabilitas	64
Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	65
Tabel 3.12 Interval Tingkat Kesukaran	66
Tabel 3.13 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	66

Tabel 3.14 Klasifikasi Daya Beda	68
Tabel 3.15 Tabel Uji Daya Pembeda Kemampuan Pemecahan Masalah	68
Tabel 3.16 Uji Validitas Angket <i>Self Regulation</i>	69
Tabel 3.17 Hasil Uji Reliabilitas Angket <i>Self Regulation</i>	72
Tabel 4.1 Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	77
Tabel 4.2 Hasil Angket <i>Self Regulation</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	79
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen	81
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol	81
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan masalah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	83
Tabel 4.6 Rangkuman ANAVA Dua Jalan.....	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lampiran Perangkat Penilaian

- 1.1 Daftar Nama Nama Peserta Didik
- 1.2 Silabus dan RPP Kelas Eksperimen
- 1.3 Silabus dan RPP Kelas Kontrol
- 1.4 LKK
- 1.5 Kisi-Kisi Soal Pemecahan Masalah
- 1.6 Kisi-Kisi Angket *Self Regulation*

Lampiran 2 : Instrumen Penelitian

- 2.1 Perhitungan Uji Validitas, Reliabilitas & tingkat kesukaran Kemampuan Pemecahan Masalah.
- 2.2 Perhitungan Uji Daya Beda
- 2.3 Perhitungan Validitas dan Reliabilitas *Self Regulation*

Lampiran 3 : Analisis Data

- 3.1 Daftar Nilai Postest Kelas Eksperimen
- 3.2 Daftar Nilai Postest Kelas Kontrol
- 3.3 Hasil Angket Self Regulation Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 4: Perangkat Penelitian

- 4.1 Dokumentasi
- 4.2 Surat Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Untuk Menghindari Kesalahpahaman dalam mengartikan judul proposal ini, maka pada bagian ini akan dijelaskan secara terperinci beberapa kata yang menjadi pokok bahasan dalam judul: **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantu Media Handout Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Di Tinjau Dari *Self Regulation* Peserta Didik Kelas X Pada Materi Protista Di SMA”**. Yaitu :

1. Pengaruh

Pengaruh menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah daya yang ada dan timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang. Jadi pengaruh adalah sesuatu daya yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain.¹

2. Model

Model menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah cara teratur yang digunakan untuk melaksanakan suatu pekerjaan agar tercapai sesuai dengan yang di kehendaki.²

3. *Problem Based Learning (PBL)*

Model *Problem Based Learning (PBL)* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi

¹Cahyono, “Pengaruh Media Sosial Terhadap Perubahan Sosial Masyarakat Di Indonesia.”

²Lahir, Ma’ruf, and Tho’in, “Peningkatan Prestasi Belajar Melalui Model Pembelajaran Yang Tepat Pada Sekolah Dasar Sampai Perguruan Tinggi.”

kepada pebelajar dengan masalah-masalah praktis atau pembelajaran yang dimulai dengan pemberian masalah dan memiliki konteks dengan dunia nyata.³

4. Media

Media adalah alat bantu proses belajar mengajar, selain itu media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.⁴

5. Handout

Handout adalah selembor atau beberapa lembar kertas yang diberikan kepada peserta didik berupa ringkasan suatu topik, tugas, atau tes. Maka keunggulan *handout* yang menjadi bahan pembelajaran terperinci dan ringkas membuat penggunaan *handout* akan mengurangi verbalitas materi yang disampaikan sehingga materi *handout* langsung pada penjelasan yang harus dipahami dan mampu meningkatkan peran aktif peserta didik karena memberikan kesempatan bagi peserta didik dapat belajar mandiri diluar jam pelajaran.⁵

6. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah (Sugandi, 2014) adalah salah satu hasil belajar yang dicapai, dan juga sangat penting bagi siswa.⁶

³Yandhari, Alamsyah, and Halimatusadiah, "Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV."

⁴Luh and Ekayani, "PENTINGNYA PENGGUNAAN MEDIA SISWA."

⁵Pratama and Sakti, "Pengembangan Media Pembelajaran Handout Digital Berbasis Android."

⁶Perbandingan and Skala, "PENERAPAN PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

7. *Self Regulation*

Self Regulation bukanlah suatu kemampuan dalam akademik, namun lebih kepada cara mengatur proses belajar individu secara mandiri melalui perencanaan, pengaturan dan pencapaian tujuan.⁷

8. Protista

Protista adalah hewan pertama kali yang hidup di dunia ini. Istilah protista diambil dari bahasa Yunani, yaitu *protos* yang berarti pertama/ mula-mula, dan *kritos*, berarti membuat/ menyusun.⁸

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mengembangkan kualitas sumber daya manusia yang pada umumnya wajib dilaksanakan oleh setiap negara. Pendidikan merupakan program strategis jangka panjang yang pada penyelenggaraannya harus mampu menjawab kebutuhan serta tantangan secara nasional.⁹

Tujuan Pendidikan dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 yang tercantum pada BAB II Pasal 3 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan, membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat

MATEMATIS SISWA KELAS VII MTs PADA MATERI PERBANDINGAN DAN SKALA.”

⁷Ruminta, Tiatri, and Mularsih, “Perbedaan Regulasi Diri Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas Vi Ditinjau Dari Jenis Kelamin.”

⁸ Kistinnah and Lestari, *Buku Biologi BSE Biologi Makhluk Hidup Dan Lingkungannya SMA/MA Kelas X*.

⁹Fujiawati, “Pemahaman Konsep Kurikulum Dan Pembelajaran Dengan Peta Konsep Bagi Mahasiswa Pendidikan Seni.”

dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. selain itu pendidikan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Berakhlak mulia, Sehat, Berilmu, Cakap, Kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹⁰

Sebagaimana di ungkapkan oleh A. Tresna Sastrawijaya, tujuan pendidikan adalah segala sesuatu yang mencakup kesiapan jabatan, keterampilan memecahkan masalah, Penggunaan waktu senggang secara membangun dan sebagainya karena harapan setiap siswa berbeda-beda.¹¹

Untuk meningkatkan mutu pendidikan, salah satu usaha yaitu dengan belajar. kegiatan belajar dimaknai sebagai interaksi individu dengan lingkungannya. lingkungan dalam hal ini adalah obyek-obyek lain yang memungkinkan individu memperoleh pengalaman-pengalaman atau pengetahuan. selain belajar terdapat istilah pembelajaran.¹²

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasikan lingkungan yang ada disekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. pembelajaran juga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar.¹³

Proses kegiatan belajar dan keberhasilan pada belajar sangatlah penting ditentukan oleh kemampuan serta ketepatan seorang pendidik untuk memilih serta menggunakan model pembelajaran. Dalam aktivitas

¹⁰Fauzia, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Sd."

¹¹Widya, Pendidikan, and Volume, "No Title."

¹²Pane, "Belajar Dan Pembelajaran Aprida Pane Muhammad Darwis Dasopang."

¹³Pane.

pembelajaran, Seorang pendidik hendaknya menggunakan model pembelajaran yang sesuai agar pelajaran yang diajarkan bisa diterima dengan baik oleh para siswa. Guru sebagai seorang pendidik harus mampu berinovasi dengan menggunakan model pembelajaran yang cocok untuk pengajaran mata pelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan sempurna.

Pada dasarnya Belajar Biologi tidak hanya belajar tentang konsep atau teori saja. Tetapi siswa juga belajar mengamati berbagai gejala alam di dalam kehidupan sehingga mampu merumuskan berbagai permasalahan kehidupan dan juga mampu memberikan solusi dalam menyelesaikan berbagai permasalahan tersebut. Pembelajaran dapat dilakukan dengan pemberian masalah nyata, langsung, serta relevan dengan kebutuhan siswa tersebut, sehingga mereka tidak hanya sekedar mendengar, menerima dan menghafal.¹⁴

Model atau metode pembelajaran mempengaruhi suasana dan hasil belajar yang akan diperoleh siswa. Model pembelajaran dari guru yang kurang menarik dapat menyebabkan siswa menjadi bosan, pasif dan tidak kreatif, sehingga tujuan akhir belajar tidak dapat tercapai. Salah satu alternatif yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan tersebut adalah dengan menciptakannya suasana pembelajaran yang langsung berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran berdasarkan masalah adalah salah satu solusinya, model pembelajaran yang berkaitan dengan pemecahan masalah adalah model *Problem Based Learning* (PBL).¹⁵

¹⁴Simatupang and Ionita, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pencemaran Lingkungan Siswa Sma Negeri 13 Medan."

¹⁵Husnah, "HASIL BELAJAR FISIKA SISWA DENGAN MENERAPKAN."

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (pembelajaran berbasis masalah) merupakan seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, pengaturan diri (Hmelo-Silver, 2004). Melalui pendekatan PBL siswa belajar melalui aktivitas pemecahan masalah yang dapat mengasah keterampilan berpikir siswa. *Problem Based Learning* pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran (Yunin Nurun Nafiah dan Wardan Suyanto, 2014).¹⁶

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu bentuk peralihan dari paradigma pengajaran menuju paradigma pembelajaran, jadi fokusnya adalah pada pembelajaran siswa dan bukan pada pengajaran guru, menurut Barr dan Tagg (dalam Huda, 2013). Model PBL juga memiliki ciri-ciri mendasar sebagai berikut: Mengajukan Pertanyaan atau Masalah, Berfokus pada keterkaitan antar disiplin, penyelidikan autentik, menghasilkan produk atau karya dan memamerkannya, dan juga kerjasama. Arends (dalam Reta, 2012)¹⁷

Berdasarkan Pendapat diatas, maka dapat diketahui bahwa model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) merupakan suatu model yang berorientasi pada masalah dunia nyata sebagai fokus bagi siswa untuk belajar tentang bagaimana keterampilan memecahkan suatu masalah. Model ini lebih fokus kepada siswa dan bukan pengajaran para guru.

¹⁶Anugraheni, "Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Di Sekolah Dasar."

¹⁷Masrinah, Aripin, and Gaffar, "Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan."

Pemecahan masalah adalah sebuah cara yang dilakukan dalam pendidikan dan pengajaran untuk mencapai tujuan pelajaran tersebut dengan cara membiasakan peserta didik agar dapat menentukan penyelesaian suatu permasalahan, mulai dari masalah yang paling mudah hingga masalah yang paling sulit dikerjakan sendiri. Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) merupakan kemampuan menyelesaikan permasalahan non-rutin yang saling berelasi dengan kehidupan nyata. pembelajaran pemecahan masalah lebih terfokus pada proses dan strategi. Oleh karena itu keterampilan proses maupun strategi dalam memecahkan permasalahan tersebut menjadi kemampuan dasar dalam belajar. Dalam memecahkan masalah perlu pengetahuan, kemampuan, kesiapan, kreativitas, serta penerapannya di dalam menyelesaikan masalah-masalah kehidupan sehari-hari.¹⁸

Suatu Masalah memerlukan pemecahan masalah yang sesuai agar nantinya dapat terselesaikan. Pemecahan masalah dapat diartikan sebagai suatu proses mental dan intelektual dalam mengidentifikasi, menemukan suatu masalah dan memecahkannya berdasarkan data dan informasi yang jelas, sehingga dapat diambil kesimpulannya yang tepat. Proses pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif berperan dalam mempelajari, mencari hingga menemukan data yang kemudian akan diolah menjadi prinsip, teori dan kesimpulan.

Salah satu langkah pemecahan masalah adalah langkah-langkah menurut Polya (Tim MKPBM, 2001:84). Langkah-langkah dalam pembelajaran pemecahan masalah menurut Polya ada 4, yaitu: Memahami Masalah, Menentukan

¹⁸Yuhani, Zanthi, and Hendriana, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Asesmen Kinerja Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah."

rencana strategi pemecahan masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.¹⁹

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di SMA N 1 Pulau Beringin dengan Ibu Agustina, S. Pd. Selaku Guru mata pelajaran Biologi kelas X MIPA menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan di SMA N 1 Pulau Beringin ini sudah menggunakan Kurikulum 2013 akan tetapi masih menggunakan model pembelajaran yang sangat sederhana atau konvensional, seperti model *Discovery Learning* dimana Pembelajaran yang dimana Guru masih menjelaskan materi dan siswa hanya mendengarkan, memperhatikan dan juga bertanya. sehingga proses belajar mengajar dapat dikatakan masih kurang efektif.

Peneliti juga menanyakan tentang Sarana dan prasarana yang digunakan yaitu berupa papan tulis, proyektor dan komputer. sedangkan media yang sering digunakan di SMA N 1 Pulau Beringin seperti buku cetak, power point dan belum menggunakan media *Handout*.

Pada saat wawancara peneliti juga menanyakan mengenai model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), Namun diketahui bahwa guru biologi belum menggunakan model *Problem Based Learning*. Peneliti juga menanyakan tentang kemampuan pemecahan masalah terutama pada pembelajaran Biologi, namun guru masih sangat jarang memberikan soal-soal tentang pemecahan masalah, apabila peserta didik diberikan soal latihan dalam merumuskan dan menyimpulkan masalah terkhususnya pada mata pelajaran Biologi, hanya ada beberapa peserta didik yang mengerti dan mampu untuk menjawabnya selebihnya masih kurang mengerti.

¹⁹Hadi and Radiyatul, "Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama."

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik masih berpusat pada pendidik. Sehingga menjadikan peserta didik tidak aktif dalam proses pelaksanaan pembelajaran yang tidak sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang lebih mengarahkan pada peserta didik menjadi lebih aktif. Pendidik belum pernah menerapkan model *Problem Based Learning* sehingga peserta didik juga belum bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Sejalan dengan hal tersebut maka dilakukannya tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1.1

**Persentase Tes Kemampuan Pemecahan Masalah
Kelas X MIPA 1, 2 dan 3 SMA N 1 Pulau Beringin
Tahun Pelajaran 2021/2022**

No	Indikator Pencapaian	Rata-rata (Persentase)	Kriteria
1.	Kemampuan Mengidentifikasi masalah.	33,3%	Sangat Kurang
2.	Merumuskan (Menganalisis) masalah.	13,8%	Sangat Kurang
3.	Menemukan alternatif-alternatif solusi.	25%	Sangat Kurang
4.	Memilih alternatif solusi (terbaik).	27,8%	Sangat Kurang
5.	Kelancarannya memecahkan masalah.	22,2%	Sangat Kurang
6.	Kualitas hasil pemecahan masalah.	16,6%	Sangat Kurang

Sumber: Dokumentasi penelitian melalui pra Penelitian Tes Essay Kemampuan Pemecahan Masalah (Senin, 10 Januari 2022)

Berdasarkan tabel diatas, maka dipahami bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik X MIPA SMA N 1 Pulau Beringin masih dalam kategori rendah. terlihat dari hasil serta indikator masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan dengan kriteria penilaian kemampuan pemecahan masalah bahwa rata-rata persentase tes kemampuan pemecahan masalah dari 108 peserta didik, pada indikator kemampuan mengidentifikasi masalah yaitu mampu menyelesaikan capaian indikator hanya sebesar 33,3%, masuk indikator merumuskan (menganalisis) masalah hanya sebesar 13,8%, masuk indikator menemukan alternatif-alternatif solusi yakni hanya sebesar 25%, masuk indikator memilih alternatif solusi (terbaik) hanya sebesar 27,8%, sedangkan pada indikator kelancarannya memecahkan masalah hanya sebesar 22,2 % dan pada indikator kualitas hasil pemecahan masalah hanya mendapatkan rata-rata sebesar 16,6%.

Self Regulation atau pengelolaan diri dalam belajar merupakan suatu cara yang dapat digunakan dan dikembangkan untuk mencapai tujuan dari pendidikan. Pintrich (1990:4) meengatakan bahwa peserta didik dapat memahami bagaimana mereka harus belajar, siswa mengetahui tentang bagaimana mereka memilih strategi dalam meregulasi dirinya dalam belajar. *Self Regulation* yang akan merefleksikan tujuan jangka panjang bagi pendidikan mereka. Dan hal ini berkaitan dengan bagaimana siswa yang mempunyai keterampilan dalam belajar.²⁰

Peserta didik yang melaksanakan pengelolaan diri dalam belajar mengambil tanggung jawab terhadap kegiatan belajar mereka. Mereka mendefinisikan tujuan dan masalah-masalah yang akan dihadapi, mengembangkan standar tingkat kesempurnaan dalam pencapaian tujuan, dan mengevaluasi cara yang paling baik untuk mencapai tujuan

²⁰Gadget, "Self Regulated Learning."

(Paris 2002:7). *Self Regulation* sebagai belajar mandiri dapat digunakan untuk mengembangkan dirinya, untuk mencapai kesuksesan, sehingga seharusnya dimiliki oleh peserta didik, mahasiswa, guru, dosen maupun pembelajar lainnya. Pengertian yang diberikan oleh para ahli bahwa *Self Regulation* lebih mengarah pada kehidupan pribadi setiap individu dalam memandang belajar untuk dirinya sendiri.²¹

Tabel 1.2

Presentase Angket *Self Regulation* Pada Peserta didik

Kelas X MIPA 1, 2, dan 3 SMA N 1 Pulau Beringin

No	Kelas	<i>Self Regulation</i>			Jumlah Siswa
		Tinggi	Sedang	Rendah	
1.	X MIPA 1	20,6 %	38,2%	41,2%	36
2.	X MIPA 2	25,7%	34,3%	40%	36
3.	X MIPA 3	18,2%	30,3%	51,5%	36

Sumber : Dokumen penelitian melalui pra penelitian Angket Self Regulation (Senin, 10 Januari 2022)

Angket *Self Regulation* dengan 4 indikator dan dengan jumlah angket sebanyak 24 soal yang diberikan kepada peserta didik kelas X MIPA dapat dilihat pada tabel diatas diketahui bahwa masih rendahnya kualitas kemampun *self regulation* peserta didik, dan hal itu akan akan mempengaruhi kualitas hasil belajar biologi termasuk dalam hal pemecahan masalah pada peserta didik, dalam hal meningkatkan *self regulation* peserta didik sangat diharapkan mampu mengontrol dirinya dalam mengambil suatu langkah, mampu mengatur waktu belajarnya dengan

²¹Gadget.

baik, mampu menyelesaikan tugas-tugas sekolah dengan tepat waktu, mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Kemudian berdasarkan penjelasan di atas diketahui agar kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan *self regulation* meningkat maka guru sebagai pendidik dituntut dapat mendesain model serta media pembelajaran yang bisa memberikan motivasi kepada peserta didik untuk aktif serta berpartisipasi dalam proses pembelajaran berlangsung. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian, maka model pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media *Handout*.

Adapun kelebihan model *Problem Based Learning* (PBL) menurut Sanjaya (2007:218) yaitu sebagai berikut: 1) Pembelajaran berbasis masalah (PBL) dapat meningkatkan keterampilan berfikir kritis, mendorong inisiatif siswa dalam bekerja, memotivasi pembelajaran secara internal, dan mengembangkan hubungan interpersonal melalui kerja kelompok. 2) Pembelajaran berbasis masalah (PBL) memberikan pembelajaran yang bermakna. Siswa belajar memecahkan masalah, kemudian siswa menerapkan pengetahuannya atau mencoba menemukan pengetahuan yang mereka butuhkan. 3) Menjadikan siswa mandiri dan bebas. 4) Pemecahan masalah membantu siswa memperoleh pengetahuan baru. Juga bertanggung jawab atas pembelajaran yang dilakukan, dan juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil belajar maupun proses belajar.²²

²²Tyas, "KESULITAN PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN."

Sedangkan kelebihan dari media *Handout* diantaranya siswa dapat belajar dengan maju dengan kecepatan mereka sendiri, selain dapat melihat materi pada media cetak, siswa dapat mengikuti urutan logis dari gagasan, dan kombinasi teks dan gambar pada halaman cetak dapat menarik dan memudahkan pemahaman informasi yang disajikan dalam dua bentuk, verbal dan visual.²³

Model *Problem Based Learning* berbantu media *Handout* adalah penggabungan antara model dengan media pembelajaran yaitu pembelajaran yang didasarkan pada suatu masalah, *handout* yang merupakan bahan ajar cetak yang berisikan ringkasan-ringkasan materi yang dirangkum dari berbagai literatur, yang dapat membantu siswa dalam belajar secara mandiri, dan dapat membantu siswa lebih mudah untuk memecahkan suatu masalah.

Materi yang digunakan dengan model ini adalah materi Protista. Materi Protista dipilih untuk diteliti karena materi ini identik dengan masalah-masalah nyata yang ada di lingkungan sekitar, misalnya peranan protista bagi kehidupan. Dapat dilihat juga bahwa materi Protista juga apabila menggunakan model yang masih sederhana atau *konvensional* masih banyak peserta didik yang belum bisa memahami materi tersebut sehingga peserta didik menganggap bahwa materi protista merupakan suatu pembahasan yang sangat sulit untuk dipahami. Maka dalam hal ini diperlukan suatu model pembelajaran yang harus diterapkan pada materi ini, agar mampu memecahkan masalah yang sulit untuk dipahami tersebut.

Berdasarkan asumsi-asumsi dan juga alasan-alasan di atas, maka peneliti melakukan penelitian mengenai

²³Arianto, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments (Tgt) Dengan Media Handout Terhadap Prestasi Dan Aktivitas Belajar Fikih Siswa Mi Nurul Huda Kota Bengkulu."

“Pengaruh model *problem based learning* berbantu media *handout* terhadap kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari *self regulation* peserta didik kelas X pada materi Protista di SMA”. Diharapkan dari penelitian ini para peserta didik dapat lebih mudah dalam memahami materi yang akan disampaikan dengan menggunakan model pembelajaran tersebut dan juga dapat membandingkan hasil proses pembelajaran sebelum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan setelah menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

- a) Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan penulis maka identifikasi masalah yang di dapat adalah :
 1. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih tergolong sangat rendah, dibuktikan berdasarkan hasil pra penelitian.
 2. Pembelajaran masih berpusat pada pendidik, sehingga menjadikan peserta didik kurang aktif dalam proses belajar mengajar.
 3. Model pembelajaran PBL yang belum diterapkan oleh pendidik.
 4. Peserta didik kurang dalam pengembangan mengontrol diri sendiri atau *self regulation* untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

- b) Dari beberapa masalah yang ada. peneliti memberikan batasan-batasan masalah, sebagai berikut:
 1. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
 2. Kemampuan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Paidi, yaitu: Kemampuan mengidentifikasi masalah, Merumuskan (menganalisis) masalah, Menemukan

alternatif-alternatif solusi, Memilih alternatif solusi (terbaik), Kelancarannya memecahkan masalah, dan Kualitas hasil pemecahan masalah.

3. *Self Regulation* yang dikembangkan oleh Framework Robert J. Marzo yang memiliki 5 indikator diantaranya : menyadari pemikiran sendiri, membuat rencana yang efektif, menyadari dan juga menggunakan sumber informasi yang dibutuhkan, lebih sensitif terhadap adanya umpan balik, dan mengevaluasi efektifitas tindakan diri sendiri, Peneliti akan mengamati 4 indikator yaitu menyadari pemikiran sendiri, membuat rencana secara efektif, menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, dan sensitif terhadap umpan balik.
4. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Protista.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Apakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* berbantu media *Handout* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik?
2. Apakah terdapat perbedaan pada *self regulation* tinggi, sedang, rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik?
3. Apakah terdapat interaksi antara penggunaan model *Problem Based Learning* berbantu media *Handout* dengan *self regulation* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbantu media *Handout* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
2. Untuk mengetahui perbedaan pada *self regulation* tinggi, sedang, rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
3. Untuk mengetahui interaksi antara penggunaan model *Problem Based Learning* berbantu media *Handout* dengan *Self Regulation* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat Penelitian ini, yaitu :

1. Bagi Peserta Didik

Diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar pada peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* BerbantuMedia *Handout* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Protista di SMA.

2. Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan yang baik kepada guru pengampu mata pelajaran Biologi dalam mengevaluasi kekurangan yang terjadi selama proses pembelajaran, dan untuk memajukan model pembelajaran

Sains. Serta memberikan gambaran model pembelajaran Biologi dengan Model *Problem Based Learning* sebagai alternatif dalam mengembangkan dan meningkatkan kualitas pada pembelajaran Biologi.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi sekolah dalam hal menerapkan model pembelajaran yang dapat menarik minat belajar peserta didik dan juga dapat mengembangkan hal-hal yang berhubungan dengan Biologi di SMA.

4. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan sekaligus menambah pengetahuan penelitian tentang model pembelajaran *Problem Based Learning*, dan dapat dijadikan sebagai masukan untuk mempersiapkan diri dalam proses pembelajaran sebagai calon pendidik.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dilakukan dalam kegiatan mengajar di dalam kelas yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan *Self Regulation* (pengaturan diri) pada peserta didik. Berikut beberapa penelitian yang relevan mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu media *Handout* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *Self Regulation* peserta didik.

1. Menurut Fani Lonita (2020), berdasarkan hasil penelitian berdasarkan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t atau independent sample test pada taraf signifikan (α) =0,05 menunjukkan bahwa Model *Problem Based Learning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah

biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan di kelas X MIA SMA Negeri 13 Medan Tahun Pembelajaran 2018/2019. Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan *Problem Based Learning* lebih baik dari pada yang diajar dengan pendekatan saintifik.²⁴

2. Menurut Haifa Azninda, Woro Setyarsih (2018), berdasarkan hasil penelitiannya dapat disimpulkan bahwa penerapan dari model *Problem Based Learning* menggunakan strategi *Self Regulation Learning* untuk meningkatkan kemampuan *Problem Solving* peserta didik terlaksana dengan kategori sangat baik.²⁵
3. Menurut Uswatun Hasanah (2018), berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh penggunaan *Handout* berbasis pemecahan masalah, menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh *Handout* terhadap pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis siswa. Pembelajaran menggunakan *Handout* berbasis pemecahan masalah lebih efektif digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa.²⁶
4. Menurut Markus Iyus Supiandi (2016), berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar kognitif pada siswa di kelas XI IPA 1 SMA Panca Setya Sintang.²⁷

²⁴Simatupang and Ionita, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pencemaran Lingkungan Siswa Sma Negeri 13 Medan."

²⁵AZNINDA and SETYARSIH, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Strategi Self Regulated Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Peserta Didik."

²⁶Fisika, Mataram, and No, "Pengaruh Penggunaan Handout Berbasis Pemecahan."

²⁷Supiandi and Julung, "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA."

Keterbaharuan dari penelitian ini terletak pada variabel yang akan diteliti yaitu dimana penelitian ini akan meneliti kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X pada materi Protista ditinjau dari *Self Regulation* peserta didik di SMA. dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu Media *Handout*. Kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari *Self Regulation* Peserta didik yang belum pernah digunakan khususnya dalam mata pelajaran biologi. Jadi, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model *Problem Based Learning* berbantu media *Handout* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan mengukur *Self Regulation* Peserta didik terkhususnya dalam mata pelajaran Biologi.

H. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penguraian dan penulisan proposal ini, maka penulis membuat sistematika penulisan ini adalah sebagai berikut:

Bab I yaitu merupakan pendahuluan, dalam bab ini berisi poin penegasan judul, uraian latar belakang masalah yang terdiri dari poin identifikasi masalah dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan dan sistematika penulisan.

Bab II adalah bab yang memaparkan tentang landasan teori dan juga pengajuan hipotesis, yang berisikan mengenai beberapa teori-teori serta pendapat dari para ahli yang akan digunakan oleh peneliti. hal ini bertujuan untuk membantu dalam hal pemecahan masalah.

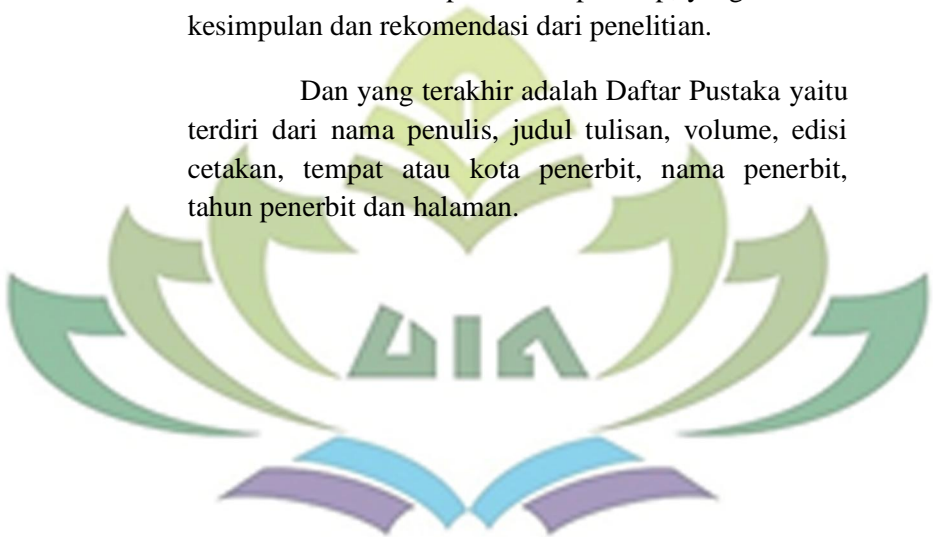
Bab III merupakan bab yang memuat tentang metodologi penelitian diantaranya yaitu, waktu dan

tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji validitas dan reliabilitas data, uji prasarat analisis, dan uji hipotesis.

Bab IV merupakan bab yang memuat Hasil Penelitian dan Pembahasan diantaranya yaitu, Deskripsi Data dan pembahasan Hasil Penelitian dan analisis.

Bab V merupakan bab penutup, yang memuat kesimpulan dan rekomendasi dari penelitian.

Dan yang terakhir adalah Daftar Pustaka yaitu terdiri dari nama penulis, judul tulisan, volume, edisi cetakan, tempat atau kota penerbit, nama penerbit, tahun penerbit dan halaman.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Teori Yang Digunakan

1. Model Pembelajaran

a.) Pengertian Model Pembelajaran

Model Pembelajaran diartikan menjadi kerangka konseptual dan melukiskan mekanisme yang sistematis pada mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai panduan bagi para perancang pembelajar dan para pendidik dalam merencanakan serta melaksanakan aktivitas pembelajaran.²⁸

Model pembelajaran, menurut Isjoni (2012:147), merupakan strategi yang dipergunakan pendidik untuk meningkatkan motivasi belajar, perilaku belajar pada kalangan peserta didik, mampu befikir kritis, mempunyai keterampilan sosial, dan pencapaian hasil pembelajaran yang lebih.²⁹

Model Pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan. Sehingga model pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut:³⁰

1. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu. Sebagai contoh, model penelitian kelompok disusun oleh Herbert Thelen dan

²⁸Tayeb, "Analisis Dan Manfaat Model Pembelajaran."

²⁹Sundari, "MODEL-MODEL PEMBELAJARAN DAN PEMEFOLEHAN BAHASA KEDUA/ASING Hanna Sundari Universitas Indraprasta PGRI Jakarta."

³⁰Rehalat, "Rehalat, A. (2016). Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi. Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial, 23(2), 1. <https://doi.org/10.17509/Jpis.V23i2.1625> Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi."

berdasarkan teori Jhon Dewey. Model ini dirancang untuk melatih partisipasi dalam kelompok secara demokratis.

2. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu. Misalnya model berfikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berfikir induktif.
3. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar dikelas. Misalnya model synectic dirancang untuk memperbaiki kreativitas dalam pelajaran mengarang.
4. Memiliki bagian-bagian model dalam pelaksanaan, yaitu: urutan langkah-langkah pembelajaran (syntax): adanya prinsip-prinsip reaksi: sistem social: sistem pendukung.
5. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi: dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar yang dapat diukur, dan dampak pengiring, yaitu hasil belajar jangka panjang.
6. Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilih.

Menurut Iru dan Arihi, Model pembelajaran dikembangkan atas beberapa asumsi-asumsi, yaitu:³¹

- a. Mengajar adalah upaya menciptakan lingkungan yang sesuai, dimana terdapat berbagai lingkungan mengajar yang saling ketergantungan.
- b. Terdapat berbagai komponen yang meliputi isi, keterampilan peran-peran mengajar, hubungan sosial, bentuk-bentuk kegiatan, sarana/fasilitas fisik dan penggunaannya, yang keseluruhannya membentuk sebuah sistem lingkungan yang bagian-bagiannya saling

³¹Yazidi, "MEMAHAMI MODEL-MODEL PEMBELAJARAN DALAM KURIKULUM 2013 (THE UNDERSTANDING OF MODEL OF TEACHING IN."

- berinteraksi, yang mendesak perilaku seluruh partisipan, baik guru maupun siswa.
- c. Antara bagian-bagian tersebut akan menghasilkan bentuk lingkungan yang berbeda dengan hasil yang berbeda pula.
 - d. Karena model mengajar menciptakan lingkungan, maka model menyediakan spesifikasi yang masih bersifat kasar untuk lingkungan dalam proses belajar mengajar di kelas.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan diatas, maka dapat dipahami bahwa model pembelajaran adalah strategi atau prosedur yang digunakan oleh para pendidik untuk mencapai tujuan belajar.

2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

a. Pengertian Model *Problem Based Learning* (PBL)

Berdan Erickson (dalam komalasari, 2013) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) merupakan sebuah model pembelajaran dimana siswa dilibatkan secara aktif di dalam memecahkan suatu masalah dengan mengintegrasikan berbagai konsep, prinsip dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ini menghadapkan siswa pada permasalahan sebagai dasar dalam pembelajaran yaitu dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan atau berdasarkan masalah, sehingga dapat melatih siswa untuk dapat menggunakan berbagai keterampilan yang salah satunya keterampilan proses sains dasar dan mampu memecahkan masalah dengan tepat.³²

³²Deratama, Surahman, and Fitriani, "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep

Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran inovatif berpusat pada siswa (*student centered*) membantu siswa mengembangkan kemampuan kognitif seperti berfikir kreatif, memecahkan masalah dan kemampuan komunikasi. Proses pembelajaran ini mendorong siswa lebih aktif karena siswa dihadapkan pada masalah autentik (nyata) yang kemudian diselesaikan dengan penyelidikan dan diterapkan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah dan direfleksikan pada pengalaman mereka. (Hafizah dan Ishak (Nuryayu, 2017: 5)³³

Model *Problem Based Learning* (PBL) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan. Wena (2010:91)³⁴

Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah) adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri. (Hmelo-Silver-2014) Menurut Paul Eggen dan Don Kauchak (2012, hal 310) pembelajaran *Problem Based Learning* terdiri dari fase-fase dalam menerapkan pembelajaran, yaitu:³⁵

1. Meriview dan menyampaikan masalah
2. Menyusun strategi

Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia (The Effect of Problem Based Learning Model on the Basic Science Process Skills and Student Learning.”

³³Hamid, Hidayat, and Safitri, “Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Prestasi Belajar Siswa.”

³⁴Tyas, “KESULITAN PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN.”

³⁵Anugraheni, “Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Di Sekolah Dasar.”

3. Menerapkan strategi
4. Membahas dan mengevaluasi hasil

Pada fase pertama meriview dan menyampaikan masalah adalah guru mampu meriview pengetahuan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan memberikan kepada siswa masalah spesifik dan konkrit untuk dapat dipecahkan. Fase kedua menyusun strategi artinya siswa mampu menyusun strategi untuk memecahkan masalah dan guru memberikan siswa umpan balik soal strategi. Fase ketiga menerapkan strategi artinya peserta didik mampu menerapkan strategi-strategi dalam menyelesaikan permasalahan dan guru secara cermat memonitor dan memberikan umpan balik kepada siswa. Fase keempat adalah membahas dan mengevaluasi hasil adalah guru membimbing diskusi tentang upaya siswa dan hasil yang mereka dapatkan.³⁶

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dipahami bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebuah model pembelajaran dimana peserta didik dihadapkan pada masalah-masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah. Pada proses pembelajaran ini mendorong peserta didik secara aktif karena dihadapkan pada masalah nyata.

b. Sintak Model *Problem Based Learning* (PBL)

Adapun langkah-langkah *Problem Based Learning* (PBL) (Trianto 2011:98) dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.³⁷

1. Mengorientasikan siswa pada masalah
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar

³⁶ Anugraheni.

³⁷ Fadilah and Surya, "Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Model Eliciting Activities Dan Problem Based Learning Di Kelas VIII SMP Negeri 38 Medan."

3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
4. Mengembangkan menyajikan hasil karya
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Sintak model Problem Based Learning menurut Rusmono (2012: 81) disajikan dalam tabel berikut:³⁸

Tabel 2.1

Sintak Model Problem Based Learning

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap 1 Orientasi siswa kepada masalah.	Guru menyampaikan masalah untuk dipecahkan oleh siswa. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa dapat terlibat aktif dalam pemecahan masalah tersebut.	Siswa mendengarkan permasalahan yang diberikan oleh guru. Siswa secara aktif menjawab dari pemecahan masalah tersebut.
Tahap 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar.	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 5-6 orang. Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berkaitan dengan masalah.	Siswa duduk secara berkelompok sesuai yang telah ditentukan oleh guru. Siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugasnya yang berhubungan dengan masalah.

³⁸Eismawati et al., "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas 4 SD."

<p>Tahap 3</p> <p>Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.</p>	<p>Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.</p>	<p>Siswa mengumpulkan informasi dan data-data yang diperlukan untuk pemecahan masalah.</p>
<p>Tahap 4</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.</p>	<p>Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan laporan serta membantu siswa untuk berbagai tugas dalam kelompoknya.</p>	<p>Siswa menyusun laporan dalam kelompok dan menyajikannya di hadapan kelas dan berdiskusi dalam kelas.</p>

Adapun Sintak model *Problem Based Learning* (PBL) secara umum sesuai dengan tahapan pemecahan masalah sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Tahapan pemecahan tersebut menurut (Heller 1992: 630), berupa:³⁹

1. Visualisasi masalah, yaitu mengorientasikan masalah yang autentik.
2. Deskripsi konsep, yaitu mengorganisasikan masalah dalam forum diskusi.
3. Rencana Penyelesaian, yaitu perencanaan investigasi mandiri dalam kelompok.
4. Melaksanakan perencanaan, yaitu mengembangkan dan mempresentasikan, dan
5. Meneliti dan mengevaluasi kembali yaitu menganalisa dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka peneliti menggunakan langkah-langkah model

³⁹Lidia and Nugroho, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Modul Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa."

Problem Based Learning (PBL) yang dikembangkan Trianto yang terdiri dari Orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual atau kelompok, mengembangkan menyajikan hasil karya dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning* (PBL)

a) Kelebihan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Setiap model memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan model *Problem Based Learning* menurut Shiomin (2016) antara lain:⁴⁰

1. Peserta didik dilatih untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam keadaan nyata.
2. Mempunyai kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
3. Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh peserta didik. Hal ini mengurangi beban peserta didik dengan menghafal atau menyimpan informasi.
4. Terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok.
5. Peserta didik terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
6. Peserta didik memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.

⁴⁰Lahir, Ma'ruf, and Tho'in, "Peningkatan Prestasi Belajar Melalui Model Pembelajaran Yang Tepat Pada Sekolah Dasar Sampai Perguruan Tinggi."

7. Peserta didik memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
8. Kesulitan belajar peserta didik secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk peer teaching.

Zabit dalam Bakti Wulandari (2013:182), kelebihan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut:⁴¹

1. Dalam PBL pembelajaran berkaitan dengan kehidupan nyata.
2. Pemecahan masalah dilakukan selama proses pembelajaran dan pembelajaran yang menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan kepada siswa.
3. PBL dapat meningkatkan aktivitas peserta didik.
4. PBL membantu proses transfer peserta didik untuk memahami masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun kelebihan model *Problem Based Learning* (PBL) menurut Lindinillah (2007), yaitu sebagai berikut:⁴²

1. Peserta didik didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata dan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
2. Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh peserta didik pada saat itu. Hal

⁴¹Yosiana. Meta Analisis Pengaruh Model Discovery Learning dan Problem Based Learning Eskris and terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta didik Kelas V SD, 2.1 (2021), 43–52.

⁴²Yusuf and Widyaningsih, "Penerapan Model PBL Menggunakan Alat Peraga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik."

- ini mengurangi beban peserta didik dengan menghafal atau menyimpan informasi.
3. Meningkatkan kekompakan antar peserta didik serta dapat saling membantu melalui kerja kelompok.
 4. Peserta didik akan terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan baik dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi sehingga peserta didik memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.
 5. Peserta didik memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
 6. Kesulitan belajar peserta didik secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dipahami bahwa kelebihan model PBL adalah peserta didik dilatih untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata, PBL dapat meningkatkan aktivitas peserta didik, meningkatkan kekompakan antar peserta didik dapat membantu melalui kerja kelompok, PBL membantu transfer peserta didik untuk memahami masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dan kesulitan belajar para peserta didik yang individual dapat diatasi dengan kerja kelompok.

b) Kekurangan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Sedangkan, kekurangan model *Problem Based Learning* (Shoimin, 2016) antara lain:⁴³

⁴³Lahir, Ma'ruf, and Tho'in, "Peningkatan Prestasi Belajar Melalui Model Pembelajaran Yang Tepat Pada Sekolah Dasar Sampai Perguruan Tinggi."

1. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) tidak diterapkan untuk setiap materi pelajaran ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. PBM lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
2. Dalam satu kelas yang memiliki tingkat keragaman peserta didik yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.

Menurut Zabrit dalam Bektu Wulandari (2013:182), adapun kelemahan/ kekurangan model PBL (Problem Based Learning) yaitu sebagai berikut:⁴⁴

1. Apabila siswa mengalami kegagalan atau kurang percaya diri dengan minat yang rendah siswa enggan untuk mencoba lagi.
2. PBL membutuhkan waktu yang cukup untuk persiapan proses pembelajaran.
3. Pemahaman yang kurang tentang mengapa masalah-masalah yang dipecahkan maka siswa kurang termotivasi untuk belajar.
4. Siswa yang biasa menerima informasi dari guru akan mengalami kesulitan jika belajar sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dipahami bahwa kelemahan model PBL adalah dalam pembelajaran berbasis masalah tidak diterapkan untuk setiap materi pelajaran, pembelajaran ini lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu, apabila siswa mengalami kegagalan maka siswa enggan untuk mencoba lagi, PBL membutuhkan waktu yang cukup lama, peserta didik yang biasa

⁴⁴Eskris and SD, "No Title."

menerima informasi dari guru akan mengalami kesulitan jika belajar sendiri.

3. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Depdiknas (2003) istilah media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari “Medium” yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar yang merupakan kombinasi antara perangkat lunak (bahan belajar) dan perangkat keras (alat belajar).⁴⁵

Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Menurut Nasution, media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar, yakni penunjang penggunaan metode mengajar yang digunakan guru, dan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar.⁴⁶

Berdasarkan Uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud media

⁴⁵ Muhson, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi.”

⁴⁶ Hasil and Siswa, “Kata Kunci : Media Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa.”

pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien.

b. Fungsi Media

Dalam kaitannya dengan fungsi media pembelajaran, dapat ditekankan beberapa hal berikut:⁴⁷

1. Sebagai sarana bantu untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang lebih efektif.
2. Sebagai salah satu komponen yang saling berhubungan dengan komponen lainnya dalam rangka menciptakan situasi belajar yang diharapkan.
3. Mempercepat proses belajar.
4. Meningkatkan kualitas proses belajar.
5. Mengkongkritkan yang abstrak sehingga dapat mengurangi terjadinya penyakit verbalisme.

Adapun fungsi media pembelajaran menurut Hamalik (2008:49) yaitu sebagai berikut:⁴⁸

1. Untuk membuat situasi belajar efektif
2. Media merupakan bagian integral dalam sistem pembelajaran
3. Media pembelajaran penting untuk mencapai tujuan pembelajaran
4. Media pembelajaran untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa untuk memahami materi di dalam kelas.
5. Media pembelajaran untuk mempertinggi mutu pendidikan.

⁴⁷Nurseto, "Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik."

⁴⁸Indriyani, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa."

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa fungsi media yaitu sebagai sarana bantu untuk membuat situasi belajar lebih efektif, mempercepat proses belajar, penting untuk mencapai tujuan, mempercepat proses belajar mengajar, meningkatkan kualitas proses belajar, dan mempertinggi mutu pendidikan.

c. Klasifikasi Media

Menurut bentuk informasi yang digunakan, kita dapat memisahkan dan mengklasifikasi media dalam lima kelompok besar, yaitu :⁴⁹

- 1) Media visual.
- 2) Media visual gerak.
- 3) Media audio.
- 4) Media audio visual diam.
- 5) Media audio visual gerak.

Proses yang dipakai untuk menyajikan pesan, apakah melalui peglihatan langsung, proyeksi optic, proyeksi elektronik atau telekomunikasi.⁵⁰

Dengan menganalisis media melalui bentuk penyajian dan cara penyajiannya, kita mendapatkan suatu format klasifikasi yang meliputi tujuh kelompok media penyaji, yaitu:⁵¹

1. Grafis, bahan cetak, dan gambar diam,
2. Media proyeksi diam,
3. Media audio,
4. Media audio visual diam,
5. Media audio visual hidup/ film,
6. Media televisi, dan

⁴⁹Nurseto, "Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik."

⁵⁰Nurseto.

⁵¹Nurseto.

7. Multimedia.

Berdasarkan uraian di atas dapat dipahami bahwa ada beberapa klasifikasi media diantaranya yaitu media visual, media visual gerak, media audio, media audio visual diam dan media audio visual gerak.

4. Handout

a. Pengertian Handout

Chairil menjelaskan *Handout* merupakan suatu bahan yang tertulis dan dipersiapkan oleh seseorang guru guna untuk menambah pengetahuan siswa. *Handout* juga merupakan suatu media dengan menggunakan bahasa asing (inggris) yang artinya sebuah lembaran, berita atau informasi yang dibutuhkan. Suatu media *Handout* dapat terdiri dari berbagai bahan yang disediakan dikertas yang digunakan untuk pengajaran, atau menambah pengetahuan siswa, dan biasanya berisi tentang ilmu pendidikan yang didapat dari berbagai sumber/relevansi yang sesuai dengan materi pokok yang akan dipelajari atau sesuai KD (Kompetensi Dasar).⁵²

Handout adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ini bersumber dari literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan oleh peserta didik. Karakteristik dari *handout* yaitu memiliki materi yang lebih padat, sebagai media pengajaran yang lebih rinci tentang isi *Handout* diberikan pada awal pembelajaran.⁵³

⁵²Alyana et al., "Analisis Bahan Ajar Handout Terhadap Minat Belajar Siswa Di Muhammadiyah 01 Medan."

⁵³Handout et al., "Sebagai Bagian Yang Terpisah Dalam Arti , Pembelajaran IPA Tidak Dilakukan Secara Terpadu . Pendidik Pembelajaran , Begitupun Halnya Dengan Pendidik Yang Memiliki Latar Belakang Pendidikan Kimia Tema Makanan Dari Kajian Kimia , Biologi , Dan Fisika Yang D."

Media *Handout* ini selalu berisi point atau inti-inti pokok suatu materi dalam pembelajaran yang dampaknya apabila diberikan kepada peserta didik akan membaca serta dapat membantu mereka dalam proses belajarnya di dalam kelas. Dengan diiringi dengan desain bahan ajar *Handout* maka siswa merasa terbimbing dalam belajar dan patokan dalam memahami materi juga lebih mudah dipahami dengan cepat apabila menggunakan *Handout*.⁵⁴

Berdasarkan uraian diatas dapat dipahami bahwa *handout* adalah suatu bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Media *handout* selalu berisi point suatu materi dalam pembelajaran.

b. Tujuan Handout

Tujuan dari media Handout itu sebagai berikut:⁵⁵

- 1) Membantu siswa (peserta didik agar tidak perlu lagi mencatat, sebagai pendamping penjelasan yang telah dijelaskan oleh guru).
- 2) Sebagai bahan rujukan untuk siswa.
- 3) Memotivasi siswa agar lebih semangat dalam belajar.
- 4) Sebagai pengingat dalam menghafal pokok materi yang sedang diajarkan oleh guru.
- 5) Sebagai umpan balik.
- 6) Dan untuk menilai hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas tujuan dari *Handout* adalah membantu peserta didik agar tidak mencatat, sebagai bahan rujukan untuk peserta didik, memotivasi peserta didik agar lebih semangat dalam belajar, sebagai umpan balik dan untuk menilai hasil belajar.

⁵⁴ Aulyana et al., "Analisis Bahan Ajar Handout Terhadap Minat Belajar Siswa Di Muhammadiyah 01 Medan."

⁵⁵ Aulyana et al.

c. Kelebihan Handout

Beberapa kelebihan handout adalah sebagai berikut:⁵⁶

1. Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing.
2. Disamping dapat mengulang materi, siswa dapat mengikuti urutan pikiran secara logis.
3. Perpaduan teks dan gambar dapat menambah daya tarik serta memperlancar pemahaman informasi yang disampaikan.
4. Lebih ekonomis dan mudah terdistribusi.

Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan dapat meningkatkan kreativitas siswa serta dapat membuat siswa lebih tertarik untuk memperlihatkan penjelasan dari guru.⁵⁷

Berdasarkan uraian di atas kelebihan *handout* adalah siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing, dapat mengikuti urutan pikiran secara logis, perpaduan teks dan gambar menambah daya tarik, dan lebih ekonomis dan mudah terdistribusi.

d. Kekurangan Handout

Adapun kelemahan handout sebagai media cetak (Arsyad, 2000) adalah:⁵⁸

- 1) Sulit menampilkan gerak dan suara.

⁵⁶Ni'mah and Pujiastutik, "Pengaruh Pembelajaran CTL Melalui Media Handout Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Effect of CTL Learning Through Media Handout on Student Results of Class VIII on Human Respiratory System Materia."

⁵⁷Ni'mah and Pujiastutik.

⁵⁸Mata et al., "PENGEMBANGAN HANDOUT IPA TERPADU BERBASIS INKUIRI PADA TEMA MATA UNTUK KELAS IX SISWA MTs AL-ISLAM SUMUREJO."

- 2) Bagian-bagian pelajaran harus dirancang sedemikian rupa.
- 3) Cepat rusak atau hilang.
- 4) Umumnya keberhasilan hanya ditingkat kognitif.

Berdasarkan uraian di atas adapun kekurangan dari media *Handout* adalah sulit menampilkan gerak dan suara, bagian pelajaran yang dirancang dengan sedemikian rupa, cepat rusak atau hilang, dan umumnya keberhasilan hanya ditingkat kognitif.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dimana peserta didik berusaha mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah berarti kemampuan peserta didik atau siswa untuk menyelesaikan atau menemukan jawaban dari suatu pertanyaan atau soal dalam suatu teks, soal cerita atau tugas lainnya. kemampuan pemecahan masalah juga berarti kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah secara benar dan berurut.⁵⁹

Pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai menurut Polya (dalam Upu, 2003:31), sedangkan menurut siswono menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespons atau

⁵⁹ Siagian, Wulandari, and ..., "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Pada Materi Phytagoras Via Google Meet Kelas VIII SMP IT Asy Syifa"

mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas.⁶⁰

2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah (Paidi, 2008) meliputi:⁶¹

- a. Kemampuan mengidentifikasi masalah,
- b. Merumuskan (menganalisis) masalah,
- c. Menemukan alternatif-alternatif solusi,
- d. Memilih alternatif solusi (terbaik),
- e. Kelancarannya memecahkan masalah, dan
- f. Kualitas hasil pemecahan masalah.

Berdasarkan pendapat diatas dapat dipahami bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah meliputi: kemampuan mengidentifikasi masalah, merumuskan (menganalisis) masalah, menemukan alternatif -alternatif solusi, memilih alternatif solusi (terbaik), kelancarannya memecahkan masalah, dan kualitas hasil pemecahan masalah.

3. Tahapan Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam proses pembelajaran, penting menguasai tahapan pemecahan masalah secara tepat. Adapun tahapan pemecahan masalah menurut Polya adalah sebagai berikut:⁶²

⁶⁰ ARI WAHYU SUCI, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok."

⁶¹ TRI UTAMI WIDAYATI, BASKORO ADI PRAYITNO, "Perbedaan Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Retensi Menggunakan Model Pbl (Problem Based Learning) Dan Ceramah Bervariasi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia Siswa Kelas X Mia Sma Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015."

⁶² ARI WAHYU SUCI, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok."

1. Memahami masalah (*Understanding the problem*);
2. Merencanakan penyelesaian (*Devising a Plan*);
3. Menyelesaikan rencana penyelesaian (*Carryng out the Plan*);
4. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*Looking Back*).

Adapun 5 tahapan pemecahan masalah menurut Jhon Dewey, yakni sebagai berikut:⁶³

1. Pengenalan.
2. Pendefinisian.
3. Perumusan.
4. Mencobakan.
5. Evaluasi.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka peneliti menggunakan tahapan yang dikemukakan oleh Polya yakni memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

6. Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media Handout

Model PBL dengan *Handout* berbantu pemecahan masalah, berisi ringkasan materi pelajaran yang disusun sedemikian rupa sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai, dalam hal ini peserta

⁶³ Siagian, Wulandari, and ..., "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Pada Materi Phytagoras Via Google Meet Kelas VIII SMP IT Asy Syifa"

didik diberi suatu referensi yang jelas dan terlibat dalam pola pemecahan masalah.⁶⁴

Model *problem based learning* berbantu media *handout* merupakan penggabungan antara model dengan media pembelajaran yaitu pembelajaran yang didasarkan pada suatu masalah, *handout* yang merupakan bahan ajar yang berisikan ringkasan materi yang dapat mempermudah peserta didik dalam belajar secara mandiri, dan dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah dalam memecahkan suatu masalah.

Model *Problem Based Learning* yang merupakan model pembelajaran yang didasarkan pada suatu masalah, pemecahan suatu masalah dipandang sebagai suatu proses, karena dalam pemecahan masalah digunakan rangkaian konsep, aturan serta informasi yang telah diketahui untuk digunakan dalam memecahkan suatu masalah tersebut. Siswa dituntut untuk berpikir yang sistematis dalam memecahkan suatu masalah. Oleh karena itu pendidik harus mampu menciptakan suasana belajar yang mampu membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang dituangkan dalam suatu media pembelajaran yang disebut dengan *Problem based learning* berbantu *Handout* dimana peserta didik diberi suatu referensi yang jelas dan terlibat dalam pola pemecahan masalah yang berisi ringkasan materi pelajaran yang disusun sedemikian rupa sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.⁶⁵

7. Self Regulation Peserta didik

a. Pengertian Self Regulation

⁶⁴ Fisika, Mataram, and No, "Pengaruh Penggunaan Handout Berbasis Pemecahan."

⁶⁵ Fisika, Mataram, and No.

Regulasi diri (*self regulation*) merupakan kemampuan untuk mengontrol perilaku sendiri, Regulasi ini adalah penggunaan dari suatu proses yang mengaktivasi pemikiran, perilaku dan perasaan yang terus menerus dalam upaya mencapai tujuan yang telah ditentukan (Zimmerman, 2008) seorang individu melakukan pengaturan diri ini yaitu dengan mengamati, mempertimbangkan, memberi hukuman terhadap perilaku dirinya sendiri. Sistem pengaturan diri ini berupa standar-standar bagi tingkah laku dan kemampuan mengamati diri dengan menilai diri sendiri dan juga memberikan respon terhadap diri sendiri.⁶⁶

Menurut Bandura (1997) *Self Regulation* adalah bagaimana manusia mampu mengatur dirinya sendiri, mempengaruhi tingkah lakunya dengan cara mengatur lingkungan, menciptakan dukungan kognitif, serta mengadakan konsekuensi bagi tingkah lakunya sendiri. *Self regulation* merupakan kemampuan untuk mengontrol perilaku sendiri dan salah satu dari sekian penggerak utama kepribadian manusia. Untuk mencapai suatu tujuan yang optimal, seseorang harus mampu untuk mengontrol perilakunya sendiri, mengarahkan perilaku tersebut agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan.⁶⁷

Berdasarkan uraian diatas diketahui bahwa pengertian *self regulation* merupakan kemampuan untuk mengontrol perilaku sendiri, seseorang melakukan pengaturan diri ini yaitu dengan mengamati, mempertimbangkan, membri hukuman

⁶⁶Luthfi, Ismail, and Wiharto, "Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Self Regulated Learning Peserta Didik Melalui Model Project Based Learning."

⁶⁷Shofiah and Raudatussalamah, "Self- Efficacy Dan Self- Regulation Sebagai Unsur Penting Dalam Pendidikan Karakter."

terhadap perilakunya sendiri. Dan mengarahkan perilaku tersebut agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

b. Karakteristik *Self regulation*

Menurut Zimmerman (2002) menyebutkan karakteristik *self regulation*, sebagai berikut:⁶⁸

1. Memiliki tujuan yang jelas dalam belajarnya.
2. Mengutamakan proses dari pada hasil belajar.
3. Memiliki minat yang besar dalam belajar.
4. Menggunakan *self instruction* (instruksi diri) dalam kegiatan belajar.
5. Melakukan monitor pada diri mengenai kemampuan dan kekurangan yang dapat mempengaruhi belajar.
6. Melakukan evaluasi terhadap proses belajar yang dijalankan dan hasil yang didapat.
7. Menggunakan strategi atau metode dalam belajar.
8. Mampu beradaptasi terhadap lingkungan belajar dan tugas-tugas yang dihadapi. Tugas yang menuntut intelektualitas, juga dapat menimbulkan kesenangan dan kepuasan.

Berdasarkan pendapat diatas dapat dipahami bahwa karakteristik *self regulation* meliputi: memiliki tujuan yang jelas dalam belajar, mengutamakan proses dari pada hasil, memiliki minat yang besar dalam belajar, menggunakan

⁶⁸Y. A. Rozali, 'Hubungan Self Regulation Dengan Self Determination (Studi Pada Mahasiswa Aktif Semester Genap 2013/2014, Ipk < 2.75, Fakultas Psikologi, Universitas x, Jakarta', *Jurnal Psikologi*, 12.2 (2014), 61–66.

instruksi diri, melakukan monitor kepada diri, melakukan evaluasi terhadap proses, menggunakan strategi dalam belajar dan mampu beradaptasi terhadap lingkungan.

c. **Indikator *Self Regulation***

Robert J. Marzano membagi indikator self regulation menjadi lima indikator yaitu:⁶⁹

1. Menyadari pemikirannya sendiri.
2. Membuat rencana yang efektif.
3. Mengenali dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan.
4. Sensitif terhadap umpan balik.
5. Mengevaluasi keefektifan tindakan.

Peneliti hanya menggunakan 4 indikator yang meliputi: menyadari pemikiran sendiri, membuat rencana yang efektif, mengenali dan menggunakan sumber-sumber informasi yang di perlukan dan sensitif terhadap umpan balik dengan mempertimbangkan kesesuaian SK dan KD pada materi Protista.

8. Kajian Materi

Adapun materi yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah materi Protista.⁷⁰

⁶⁹ Marzano, Pickering, and McTighe, *Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimensions of Learning Model*.

⁷⁰ Kistinnah and Lestari, *Buku Biologi BSE Biologi Makhluk Hidup Dan Lingkungannya SMA/MA Kelas X*.

Protista diduga sebagai hewan pertama kali yang hidup di dunia ini. Istilah Protista diambil dari bahasa Yunani, yaitu *protos* yang berarti pertama/mula-mula, dan *kritos* berarti membuat/menyusun. Mereka mulai hidup di dunia ini sekitar 1-2 miliar tahun yang lalu, makhluk ini membuat para ilmuwan ragu-ragu karena mirip dengan hewan, tumbuhan, atau jamur. Untuk itulah dibuat golongan tersendiri, yaitu kingdom Protista.

1. Protista mirip hewan / Protozoa

Protista mirip hewan adalah golongan *Protozoa*. Protozoa merupakan salah satu dari bagian kelompok dari protista. Tubuh protozoa umumnya tidak mempunyai dinding sel yang kuat dan didalamnya terdapat nukleus, vakuola, mitokondria, dan ribosom. Ukuran tubuhnya berkisar antara 5-100 milimikron, jadi sangat mikroskopis.

Protozoa mempunyai tempat hidup dimana-mana, yaitu diperairan, misalnya kolam, air laut, air tawar, tetapi ada juga yang hidup sebagai parasit pada hewan atau tumbuhan, bahkan manusia. Di tanah juga bahkan mereka bisa hidup. Protozoa berdasarkan alat geraknya dibedakan menjadi 4 filum yaitu, *Filum Mastigophora (Flagellata)*, *Filum Sarcodina (Rhizopoda)*, *Filum Ciliophora (Ciliata)* dan *Filum Sporozoa (Sporozoa)*.

a. Filum Mastigophora (Flagellata)

Flagellata bergerak dengan bantuan satu atau lebih flagela. Bentuk flagela seperti cambuk. Letaknya berada pada ujung anterior tubuhnya. Selain berfungsi sebagai alat gerak, flagela dapat digunakan untuk mengetahui keadaan lingkungannya.

Dilihat dari bentuknya flagellata dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

- 1) Berbentuk seperti tumbuhan, dinamakan *fitoflagelata* yang mengandung klorofil dan bersifat fotosintetik, contohnya *Euglena*.

2) Berbentuk seperti hewan disebut *zooflagelata*, tidak mempunyai klorofil dan bersifat heterotrof, contohnya *Trypanosoma*.

b. Filum Sarcodina (Rhizopoda)

Amoeba merupakan salah satu anggota *rhizopoda* yang terkenal. Golongan Rhizopoda ini bergerak dengan menggunakan kaki semu (*pseudopodia*). Berdasarkan morfologi dan intinya, kelas rhizopoda dibagi menjadi 4 genus, yaitu:

1) Genus *Entamoeba* yang banyak hidup pada manusia, misalnya *Entamoeba gingivalis* yang hidup didalam mulut manusia dan merupakan salah satu penyebab radang pada gusi.

2) Genus *Endolimax* dengan inti *Endolimax*, contoh spesiesnya adalah *Endolimax nana*.

3) Genus *Iodamoeba* dengan inti *Iodamoeba*, contoh spesiesnya adalah *Iodamoeba butschilii*.

4) Genus *Dientamoeba*, contoh spesiesnya adalah *Dientamoeba fragilis*.

c. Filum Ciliophora (Ciliata)

Ciri yang ada yaitu terdapatnya rambut getar atau disebut “*silia*” yang terdapat pada seluruh permukaan tubuhnya. Contoh yang terkenal dari ciliata adalah spesies *Paramecium*.

d. Filum Sporozoa (Sporozoa)

Sporozoa merupakan satu-satunya anggota protozoa yang tidak memiliki alat gerak dan bergerak dengan cara meluncurkan tubuhnya dalam medium tempat hidupnya. Sporozoa hidup sebagai parasit. Contohnya adalah *Plasmodium sp.*

2. Protista mirip Tumbuhan

Protista mirip tumbuhan adalah alga (ganggang) yang mikroskopis, adapun alga yang makroskopis termasuk Plantae. Yang termasuk alga mikroskopis adalah filum *Euglenophyta*, *phyrrrophyta*, dan *Chryssophyta*. Alga

Mikroskopis memiliki ciri-ciri khusus, yaitu dapat berfotosintesis sama seperti tumbuhan, tersebar luas di alam, dan dijumpai hampir di segala macam lingkungan yang terkena sinar matahari.

Jenis-jenis filum protista mirip Tumbuhan, yaitu:

a) Filum *Euglenophyta*

Merupakan kelompok protista yang unik, karena dia memiliki sifat mirip tumbuhan dan hewan. Dianggap mirip tumbuhan karena memiliki klorofil a dan b, juga ditemukan karotin sehingga dia akan berfotosintesis. *Euglenophyta* dianggap mirip hewan karena dapat bergerak aktif dengan pertolongan satu atau beberapa bulu cambuk (flagela) yang keluar dari selnya.

b) Filum *Pyrrophyta*

Pyrrophyta disebut sebagai *Dinoflagelata* yang sering dikenal sebagai ganggang api, dikatakan ganggang api karena mampu memancarkan cahaya yang berwarna merah menyala seperti api, terutama pada saat malam hari di air laut. *Dinoflagelata* hidup di air tawar maupun air asin.

c) Filum *Chrysophyta*

Chrysophyta sering dinamakan alga pirang atau alga keemasan karena mendapatkan warna dari karotinoid cokelat kuning yang disebut *fukosantin* dan juga memiliki klorofil a dan b, memiliki sel yang bersifat uniseluler dan banyak yang berflagel.

3. Protista Mirip Jamur

Jamur golongan ini mempunyai struktur tubuh dan cara bereproduksi yang berbeda dari kelompok jamur pada umumnya. Yang termasuk anggota ini adalah:

a) Filum *Oomycota* / Jamur Air

Jamur ini hidup di tempat yang lembab atau air, ciri khas dari jamur ini adalah menghasilkan sel berflagela yang berguna untuk berenang di dalam air,

sedangkan pada jamur lain tidak pernah menghasilkan flagela.

b) Filum *Myxomycota* / Jamur Lendir

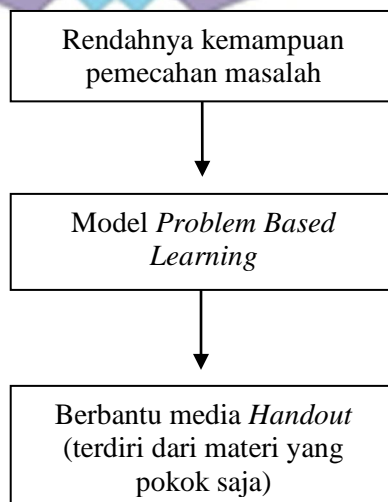
Anggota kelompok ini dikenal sebagai jamur lendir karena mempunyai masa berlendir yang menyebar dalam daur hidupnya yang disebut dengan plasmodium. Plasmodium ini mempunyai banyak nukleus. Jamur lendir dikelompokkan dalam dua tipe, yaitu jamur lendir tidak bersekat (*Physarum*) dimasukkan dalam myxomycota dan jamur berlendir bersekat seperti (*Dyctyostelium discoideum*) dimasukkan dalam Acrasiomycota.

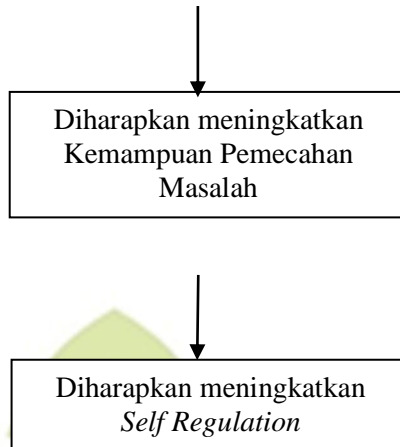


9. Kerangka Berpikir

Peneliti merencanakan penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantu media *handout*, ketika proses pembelajaran berlangsung peserta didik dihadapkan pada suatu masalah, kemudian mengorganisasi siswa untuk belajar, pendidik membimbing penyelidikan individu atau kelompok kemudian menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan suatu masalah. dengan begitu siswa akan lebih terpacu dalam belajar. Tahapan pemecahan masalah sebagai fokus utama pembelajaran disajikan dalam media *handout*. *Handout* yang akan disajikan pada penelitian ini berupa bahan ajar yang mana dilengkapi pada bagian LKPD dengan indikator-indikator pemecahan masalah.

Adapun kerangka berpikir yang akan penulis paparkan yaitu sebagai berikut:





Gambar 1
Bagan Kerangka Berpikir

B. Pengajuan Hipotesis

Dalam sebuah penelitian hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian.

1. Terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* berbantu media *Handout* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
2. Terdapat perbedaan *self regulation* tinggi, sedang, rendah, terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik.
3. Terdapat interaksi antara penggunaan model *problem based learning* berbantu media *handout* dengan *self regulation* peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoestanto, Khozinatul Umuroh & Arief. "Implementation of the PBL Learning Model on Students' Critical Thinking Skills and Discipline." *National Seminar on Mathematics X Semarang State University*, 2016, 532–38. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21570/10269>.
- Anugraheni, Indri. "Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Di Sekolah Dasar." *A Journal of Language, Literature, Culture, and Education Polyglot* 14, no. 1 (2018): 9–18.
- ARI WAHYU SUCI, ANA. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok." *MATHEdunesa* 1, no. 2 (2013).
- Arianto, Fredi. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments (Tgt) Dengan Media Handout Terhadap Prestasi Dan Aktivitas Belajar Fikih Siswa Mi Nurul Huda Kota Bengkulu," no. 20 (2015): 5.
- Aulyana, A, A Wasilah, T A A Manullang, and ... "Analisis Bahan Ajar Handout Terhadap Minat Belajar Siswa Di Muhammadiyah 01 Medan." ... *Bahasa Dan Sastra ...*, 2021, 289–96. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/41253>.
- AZNINDA, HAIFA, and WORO SETYARSIH. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Strategi Self Regulated Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Peserta Didik." *Inovasi Pendidikan Fisika* 7, no. 2 (2018): 347–52.
- Cahyono, Anang Sugeng. "Pengaruh Media Sosial Terhadap Perubahan Sosial Masyarakat Di Indonesia." *Jurnal Ilmu Sosial & Ilmu Politik Diterbitkan Oleh Fakultas Ilmu Sosial & Politik, Universitas Tulungagung* 9, no. 1 (2016): 140–57. <http://www.jurnal-unita.org/index.php/publiciana/article/download/79/73>.
- Deratama, Devi, Endang Surahman, and Rita Fitriani. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem

Pencernaan Makanan Pada Manusia (The Effect of Problem Based Learning Model on the Basic Science Process Skills and Student Learning” 3, no. 2 (2020): 46–50.

Eismawati, Eka, Henny Dewi Koeswanti, Elvira Hoesein Radia, Program Studi, Pendidikan Guru, and Sekolah Dasar. “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas 4 SD” 3, no. 2 (2019): 71–78.

Eskris, Yosiana. Meta Analisis Pengaruh Model Discovery Learning dan Problem Based Learning, and terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta didik Kelas V SD. “No Title” 2, no. 1 (2021): 43–52.

Fadilah, Novia, and Edy Surya. “Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Model Eliciting Activities Dan Problem Based Learning Di Kelas VIII SMP Negeri 38 Medan.” *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2018): 1–9. <https://doi.org/10.24114/jpmi.v3i1.8792>.

Fauzia, Hadist Awalia. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Sd.” *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 7, no. 1 (2018): 40. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v7i1.5338>.

Febria, S H, and Kecamatan Kemuning. “Perancangan Alat Ukur Kualitas Perangkat Lunak Menggunakan Komponen ISO / IEC 9126,” no. April 2013 (n.d.): 103–15.

Fisika, Prodi Pendidikan, Ikip Mataram, and Jl Pemuda No. “Pengaruh Penggunaan Handout Berbasis Pemecahan” 6 (2018): 38–45.

Fujiawati, Fuja Siti. “Pemahaman Konsep Kurikulum Dan Pembelajaran Dengan Peta Konsep Bagi Mahasiswa Pendidikan Seni.” *Jurnal Pendidikan Dan Kajian Seni* 1, no. 1 (2016): 16–28.

Gadget, Dalam Penggunaan. “Self Regulated Learning” 3, no. 2 (2017): 164–71.

Hadi, Sutarto, and Radiyahatul. “Metode Pemecahan Masalah

Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama.” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2014): 53–61. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>.

Hamid, Rimba, Ahmad Hidayat, and Apriani Safitri. “Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Prestasi Belajar Siswa” 3 (2021): 1–9.

Handout, Pengembangan, Pembelajaran Ipa, Terpadu Tipe, Webbed Berbasis, Peserta Didik, Kelas Viii, and Tema Makanan. “Sebagai Bagian Yang Terpisah Dalam Arti , Pembelajaran IPA Tidak Dilakukan Secara Terpadu . Pendidik Pembelajaran , Begitupun Halnya Dengan Pendidik Yang Memiliki Latar Belakang Pendidikan Kimia Tema Makanan Dari Kajian Kimia , Biologi , Dan Fisika Yang D” 3, no. 2 (2020): 37–45.

Hasil, Meningkatkan, and Belajar Siswa. “Kata Kunci : Media Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa” 03 (2018): 171–87.

Husnah, Miftahul. “HASIL BELAJAR FISIKA SISWA DENGAN MENERAPKAN” 01 (2017): 10–17.

Indriyani, Lemi. “Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa* 2, no. 1 (2019): 17–26.

Laila Puspita, Haris Budiman, Meivi Aldona Thessalonica, PENGARUH MODEL LEARNING CYCLE TIPE 7E DISERTAI TEKNIK TALKING STICK TERHADAP SIKAP ILMIAH SISWA PADA MATERI PROTISTA.” *Tadris Pendidikan Biologi Vol. 9 No. 2 (2018) 205-216* <Http://Ejournal.Radenintan.Ac.Id/Index.Php/Biosfer/Index> 9, no. 2 (2018): 205–16.

Kelas, Siswa, X I I Smk, and Negeri Batu. “1 , 1 , 1 1” 1 (2013): 47–59.

Kistinnah, Idun, and Endang Sri Lestari. *Buku Biologi BSE Biologi Makhluk Hidup Dan Lingkungannya SMA/MA Kelas X. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional*, 2009.

Kritis, Berpikir, and Memecahkan Masalah. “PENERAPAN

PROBLEM BASED LEARNING,” 2015, 160–75.

Lahir, Sri, Muhammad Hasan Ma’ruf, and Muhammad Tho’in. “Peningkatan Prestasi Belajar Melalui Model Pembelajaran Yang Tepat Pada Sekolah Dasar Sampai Perguruan Tinggi.” *Jurnal Ilmiah Edunomika* 1, no. 01 (2017): 1–8. <https://doi.org/10.29040/jie.v1i01.194>.

Latipah, Eva. “PENGARUH STRATEGI EXPERIENTIAL LEARNING TERHADAP SELF REGULATED LEARNING MAHASISWA” 14, no. 1 (2017): 41–56.

Lidia, Riska, and Sunyoto Eko Nugroho. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Modul Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa.” *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 7, no. 2 (2018): 104–11. <https://doi.org/10.15294/upej.v7i2.27474>.

Luh, Ni, and Putu Ekayani. “PENTINGNYA PENGGUNAAN MEDIA SISWA,” n.d.

Luthfi, Rezki M, I. Ismail, and M. Wiharto. “Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Self Regulated Learning Peserta Didik Melalui Model Project Based Learning.” *Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya*, 2013, 123–28.

Marzano, Robert J., Debra Pickering, and Jay McTighe. *Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimensions of Learning Model*, 1993.

Masrinah, Enok Noni, Ipin Aripin, and Aden Arif Gaffar. “Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan,” 2019, 924–32.

Mata, Tema, Untuk Kelas, I X Siswa, and Mts Al-islam Sumurejo. “PENGEMBANGAN HANDOUT IPA TERPADU BERBASIS INKUIRI PADA TEMA MATA UNTUK KELAS IX SISWA MTs AL-ISLAM SUMUREJO.” *USEJ - Unnes Science Education Journal* 3, no. 2 (2014). <https://doi.org/10.15294/usej.v3i2.3356>.

Matondang, Zulkifli. “Pengujian Homogenitas Varians Data.” *Taburlaasa PPS UNIMED* 22, no. 1 (2009): 1–12.

Muhson, Ali. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis

Teknologi Informasi.” *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 8, no. 2 (2010). <https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>.

Mulyani, Mustika Dwi. “Hubungan Antara Manajemen Waktu Dengan Self Regulated Learning Pada Mahasiswa.” *Educational Psychology Journal* 2, no. 1 (2013): 43–48.

Ni'mah, Siti Sholikatin, and Hernik Pujiastutik. “Pengaruh Pembelajaran CTL Melalui Media Handout Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Effect of CTL Learning Through Media Handout on Student Results of Class VIII on Human Respiratory System Materia.” *Proceding Biology Education Conference* 15, no. 1 (2018): 280–87. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/32436>.

Nurseto, Tejo. “Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik.” *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan* 8, no. 1 (2012): 19–35. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>.

Pane, Apriada. “Belajar Dan Pembelajaran Apriada Pane Muhammad Darwis Dasopang.” *Fitrah* 03, no. 2 (2017): 333–52.

Perbandingan, Materi, and D A N Skala. “PENERAPAN PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII MTs PADA MATERI PERBANDINGAN DAN SKALA” 1, no. 2 (2018): 113–22.

Pratama, Devangga Putra Adhitya, and Norida Canda Sakti. “Pengembangan Media Pembelajaran Handout Digital Berbasis Android.” *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha* 12, no. 1 (2020): 15. <https://doi.org/10.23887/jjpe.v12i1.25327>.

Puspita Laila, Suciati, Maridi. Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Metode Eksperimen Disertai Teknik Concept Map Dan Mind Map Terhadap Prestasi Belajar Biologi Ditinjau dari Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar Siswa. (Jurnal Inkuiri. 2014)

Purwanto, Nfn. “Variabel Dalam Penelitian Pendidikan.” *Jurnal Teknodik* 6115 (2019): 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>.

Rehalat, Aminah. "Rehalat, A. (2016). Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 23(2), 1. [https://doi.org/10.17509/Jpis.V23i2.1625Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi.](https://doi.org/10.17509/Jpis.V23i2.1625Model%20Pembelajaran%20Pemrosesan%20Informasi)" *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial* 23, no. 2 (2016): 1.

Rozali, Y. A. "Hubungan Self Regulation Dengan Self Determination (Studi Pada Mahasiswa Aktif Semester Genap 2013/2014, Ipk < 2.75, Fakultas Psikologi, Universitas x, Jakarta." *Jurnal Psikologi* 12, no. 2 (2014): 61–66.

Ruminta, Ruminta, Sri Tiatri, and Henny Mularsih. "Perbedaan Regulasi Diri Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas Vi Ditinjau Dari Jenis Kelamin." *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni* 2, no. 1 (2018): 30. <https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v2i1.2059>.

Shofiah, Vivik, and Raudatussalamah. "Self- Efficacy Dan Self-Regulation Sebagai Unsur Penting Dalam Pendidikan Karakter." *Kutubkhanah: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan* 17, no. 2 (2014): 214–29.

Siagian, R E F, H Wulandari, and ... "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Pada Materi Phytagoras Via Google Meet Kelas VIII SMP IT Asy Syifa" *Diskusi Panel Nasional ...*, no. 80 (2021): 303–14. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/5535>.

Simatupang, Halim, and Fani Ionita. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pencemaran Lingkungan Siswa Sma Negeri 13 Medan." *Jurnal Biolokus* 3, no. 1 (2020): 245. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v3i1.680>.

Sundari, Hanna. "MODEL-MODEL PEMBELAJARAN DAN PEMEFOLEHAN BAHASA KEDUA/ASING Hanna Sundari Universitas Indraprasta PGRI Jakarta" 1 (n.d.): 106–17.

Suparyanto dan Rosad (2015). "SELF-REGULATED LEARNING DAN PROKRASTINASI: STUDI PADA SISWA SMK PANCA KARYA TANGERANG." *Suparyanto Dan Rosad* (2015 5, no. 3 (2020): 248–53.

Supiandi, Markus Iyus, and Hendrikus Julung. "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA" 4, no. 2 (2016): 60–64.

Tayeb, Thamrin. "Analisis Dan Manfaat Model Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 4, no. 02 (2017): 48–55.

Tivani, Inur, Program Studi, Pendidikan Sains, and Program Pascasarjana. "Pengembangan LKS Biologi Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Karakter Peduli Lingkungan Developing Problem-Based Biology Worksheet to Improve Problems Solving Skills and Environment Care Character" 2, no. 1 (2016): 35–45.

TRI UTAMI WIDAYATI, BASKORO ADI PRAYITNO, JOKO ARIYANTO. "Perbedaan Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Retensi Menggunakan Model Pbl (Problem Based Learning) Dan Ceramah Bervariasi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia Siswa Kelas X Mia Sma Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015." *Bio-Pedagogi* 4, no. 1 (2015): 55.

Tyas, Retnaning. "KESULITAN PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN," n.d.

Utami, Linda Sekar, Ni Wayan, and Sri Darmayanti. "PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA FISIKA MATERI GELOMBANG DAN OPTIK TAHUN AKADEMIK 2018 / 2019" 5 (2019): 53–58.

Widya, A D I, *Jurnal Pendidikan, and Dasar Volume*. "No Title," no. April (2019): 29–39.

Yandhari, Indhira Asih Vivi, Trian Pamungkas Alamsyah, and Dede Halimatusadiah. "Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 10, no. 2 (2019): 146–52. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.19671>.

Yazidi, Akhmad. "MEMAHAMI MODEL-MODEL PEMBELAJARAN DALAM KURIKULUM 2013 (THE UNDERSTANDING OF MODEL OF TEACHING IN" 2013

(2013): 89–95.

Yuhani, Asfi, Luvy Sylviana Zanthi, and Heris Hendriana. “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Asesmen Kinerja Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah.” *Unnes Journal of Mathematics Education*. 2, no. 1 (2013): 445–52. <https://doi.org/10.15294/ujme.v2i1.3322>.

Yusuf, Irfan, and Sri Wahyu Widyaningsih. “Penerapan Model PBL Menggunakan Alat Peraga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik” 3, no. 1 (2018): 11–22.

