

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA  
KELAS VIII SMP NEGERI 2 BANYUASIN I PADA  
MATERI SISTEM GERAK PADA MANUSIA**

**SKRIPSI**

**OLEH  
DESI HERAWATI  
NIM 342014023**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FEBRUARI 2019**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA  
KELAS VIII SMP NEGERI 2 BANYUASIN I PADA  
MATERI SISTEM GERAK PADA MANUSIA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh  
Desi Herawati  
NIM 342014023**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
Februari 2019**

**Skrripsi oleh Desi Herawati ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji**

**Palembang, 7 Februari 2019  
Pembimbing I,**



**Dr. Sri Wardhani, M.Si.**

**Palembang, 7 Februari 2019  
Pembimbing II,**



**Rindi Novatri Antika, S.Pd., M.Pd.**

Skripsi oleh Desi Herawati telah dipertahankan didepan penguji  
pada tanggal 19 Februari 2019

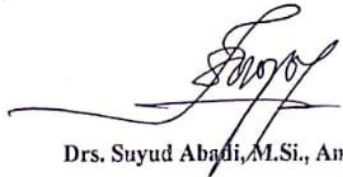
Dewan Penguji:



Dr. Sri Wardhani, M.Si., Ketua



Rindi Novitri Antika, S.Pd., M.Pd., Anggota



Drs. Suyud Abadi, M.Si., Anggota

Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi,



Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.

Mengesahkan  
Dekan  
FKIP UMP,



Dr. A. Rusdy AS, M.Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT " BAIK "  
Alamat : Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telpone 510842

#### PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Desi Herawati  
NIM : 342014023  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

**"Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Banyuasin I pada Materi Sistem Gerak pada Manusia"**

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang di tetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, Jumadil Akhir 1440 H  
Februari 2019 M

Yang Menyatakan,

Desi Herawati

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Motto:*

*“Orang baik ialah orang yang malu jika perkataannya melebihi dengan perbuatannya”.*

*Alhamdulillahirobbil' alamin, tiada sanjungan dan pujian yang berhak diucapkan selain kepada Allah SWT, tiada daya dan upaya kecuali dengan pertolongan-Nya.*

*Satu karya hasil usaha, semangat, dan kerja keras. Satu karya, satu kepingan rangkaian cerita pematangan hidup. Satu karya yang mungkin tanpa adanya doa, bantuan, dan support orang-orang terdekat sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi. Dengan segala perasaan bahagia serta ucapan syukur dan terima kasih.*

*Kupersembahkan karya kecilku ini kepada:*

- ❖ ALLAH SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang atas segala nikmat yang diberikan untuk penulis sehingga tiada alasan bagi penulis untuk berhenti bersyukur “Alhamdulillah Alhamdulillah Alhamdulillah”.*
- ❖ Nabi Muhammad SAW yang memberikan teladan kepada seluruh umatnya. Termasuk penulis, dimana mendorong penulis untuk selalu ingin menjadi orang yang lebih baik lagi.*
- ❖ Teristimewa Ayahanda dan ibunda tercinta, yang selalu mendoakanku, menyanjangiku, menyemangatkku, membesarkan hatiku dan menghapus lelahku. Terimakasih kepada Sunuk yang selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasinya.*

## ABSTRAK

Herawati, Desi. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Banyuasin I pada Materi Sistem Gerak pada Manusia*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Program Sarjana (SI) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing (I) Dr. Sri Wardhani, M.Si., (II) Rindi Novitri Antika, S.Pd., M.Pd.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning (PBL)*, Keterampilan Proses Sains

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. Metode dan desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan *non equivalent control group design*. Sampel yang digunakan berjumlah 52 siswa kelas VIII yang diambil dari kelas VIII<sub>3</sub> dan VIII<sub>4</sub>. Kelas VIII<sub>3</sub> menjadi kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* dan kelas VIII<sub>4</sub> menjadi kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes untuk memperoleh nilai keterampilan proses sains indikator mengamati, inferensi, klasifikasi, menafsirkan, meramalkan, dan berkomunikasi. Berdasarkan hasil analisis uji t, hasil belajar IPA memiliki nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap keterampilan proses sains siswa SMP Negeri 2 Banyuasin I.

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim*

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat, karunia, dan Hidayat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Banyuasin I pada Materi Sistem Gerak pada Manusia” dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jenjang Strata I (SI) di Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palembang.

Atas terselesaikannya skripsi penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Abid Djazuli, SE., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy AS., M.Pd., selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Dr. Sri Wardhani, M.Si., dan Rindi Novitri Antika S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, motivasi,



dan bimbingan kepada penulis dengan penuh kesabaran sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

5. Drs.Suyud Abadi, M.Si., selaku dosen penguji.
6. Seluruh dosen-dosen di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Anera Heidanewa, S.Pd., M.Si., selaku Kepala SMP Negeri 2 Banyuasin I.
8. Ahmad S.Pd., selaku guru biologi di SMP Negeri 2 Banyuasin I, beserta dewan guru dan staf yang telah bersedia bekerja sama dan memberi kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian ini.
9. Kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Maulani dan Ibunda Toibah yang telah memberikan kasih sayang dan semangat serta dukungan baik moral maupun material kepada penulis sehingga apa yang penulis butuhkan dapat terpenuhi.
10. Keluarga selama PPL dan KKN angkatan 49
11. Almamater hijau kebanggaanku.

Semoga skripsi ini dapat berguna serta bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca pada umumnya. Amin.

Palembang, Februari 2019

Penulis,

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Hipotesis Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
1. Bagi Peneliti.....	5
2. Bagi Guru.....	5
3. Bagi Siswa .....	5
4. Bagi Sekolah .....	6
F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian.....	6
G. Defini Operasional .....	6
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	7
1. Pengertian <i>Problem Based Learning</i> .....	7
2. Karakteristik <i>Problem Based Learning</i> .....	8

3.	Ciri-Ciri <i>Problem Based Learning</i> .....	8
4.	Kelebihan <i>Problem Based Learning</i> .....	9
5.	Kelemahan <i>Problem Based Learning</i> .....	9
6.	Langkah-Langkah <i>Problem Based Learning</i> .....	10
B.	Keterampilan Proses Sains.....	10
1.	Pengertian Keterampilan Proses Sains.....	10
2.	Indikator Keterampilan Proses Sains.....	12
3.	Pentingnya Keterampilan Proses Sains.....	13
4.	Kelebihan Keterampilan Proses Sains.....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		15
A.	Rancangan Penelitian.....	15
B.	Populasi dan Sampel.....	16
C.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
D.	Intrumen Penelitian.....	17
1.	Silabus.....	17
2.	RPP.....	17
3.	LKS (Lembar Kerja Siswa).....	17
4.	Tes.....	18
a.	Uji Validitas.....	18
b.	Uji Reliabilitas.....	19
c.	Tingkat Kesukaran.....	20
d.	Daya Beda Soal.....	21
5.	Lembar Observasi.....	22
E.	Teknik Pengumpulan Data.....	23
1.	Tes.....	23
2.	Observasi.....	23
3.	Wawancara.....	23
4.	Dokumentasi.....	23
F.	Prosedur Penelitian.....	23
G.	Analisis Data.....	26
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b> .....		28
A.	Keterampilan Proses Sains.....	28
1.	Analisis Data Kelas Kontrol.....	28
a.	Uji Normalitas.....	28
b.	Uji Homogenitas.....	29
c.	Uji t Berpasangan.....	30
2.	Analisis Data Kelas Eksperimen.....	31

a. Uji Normalitas .....	31
b. Uji Homogenitas .....	31
c. Uji t Berpasangan .....	31
3. Uji Hipotesis .....	32
4. N-gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	33
5. Hasil Per-indikator Keterampilan Proses Sains .....	34
a. Data Hasil Penilaian Keterampilan Proses Sains Kelas Kontrol.....	34
b. Data Hasil Penilaian Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen .	35
B. Penilaian Afektif Siswa .....	37
C. Penilaian Psikomotor .....	38

## **BAB V PEMBAHASAN**

A. Keterampilan Proses Sains.....	39
1. Analisis Uji Hipotesis .....	39
2. Analisis Per-indikator Keterampilan Proses Sains .....	42
a. Keterampilan Mengamati .....	43
b. Keterampilan Inferensi .....	44
c. Keterampilan Klasifikasi .....	45
d. Keterampilan Menafsirkan .....	46
e. Keterampilan Meramalkan .....	47
f. Keterampilan Berkomunikasi .....	47
B. Hasil Afektif Siswa Kelas kontrol dan Kelas Eksperimen .....	50
C. Hasil Psikomotor Siswa Kelas kontrol dan Kelas Eksperimen .....	53

## **BAB VI PENUTUP**

A. Simpulan .....	56
B. Saran .....	56

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Langkah-Langkah <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	10
2.2 Penjabaran Indikator Keterampilan Proses Sains .....	12
3.1 Rancangan Penelitian Quasi Eksperimen.....	15
3.2 Populasi Penelitian .....	16
3.3 Sampel Penelitian.....	16
3.4 Kategori Validitas Butir Soal .....	18
3.5 Hasil Uji Validasi.....	19
3.6 Klasifikasi Reliabilitas Butir Soal .....	19
3.7 Hasil Uji Reliabilitas .....	20
3.8 Interpretasi Indeks Kesukaran Butir Soal .....	20
3.9 Rangkuman Hasil Uji Indeks Kesukaran Butir Soal.....	21
3.10 Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal.....	21
3.11 Rangkuman Hasil Uji Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal.....	22
3.12 Kategori Keterampilan Proses Sains .....	26
3.13 Kriteria N-gain Ternomalisasi.....	27
4.1 Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	29
4.2 Uji Homogenitas Kelas Kontrol.....	30
4.3 Hasil Uji-t Berpasangan ( <i>Paired Sampel t Test</i> ) Kelas Kontrol .....	30
4.4 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen .....	31
4.5 Uji Homogenitas Kelas Eksperimen .....	31
4.6 Hasil Uji-t Berpasangan ( <i>Paired Sampel t Test</i> ) Kelas Eksperimen.....	31
4.7 Hasil Uji-t Tidak Berpasangan ( <i>Independent Sample t Test</i> ).....	32
4.8 Hasil N-gain Kelas kontrol dan Kelas Eksperimen.....	33
4.9 Hasil Analisis Per-Indikator Keterampilan Proses Sains Kelas Kontrol .....	34
4.10 Hasil Analisis Per-Indikator Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen.....	35

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
4.1 Histori Nilai N-gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	33
4.2 Histori Hasil Keterampilan Proses Sains Kelas Kontrol.....	34
4.3 Histori Hasil Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen.....	36
4.4 Histogram Penilaian Afektif Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	37
4.5 Histogram Penilaian Psikomotor Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Silabus.....	62
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	74
3. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	94
4. Hasil Validasi LKS.....	107
5. Kisi-kisi Soal.....	109
6. Lembar Soal Tes Awal dan Tes Akhir.....	117
7. Rubrik Penilaian Afektif dan Psikomotor.....	122
8. Lembar Observasi Afektif Siswa.....	125
9. Lembar Observasi Psikomotor Siswa .....	129
10. Hasil Output SPSS.....	133
11. Foto Penelitian.....	138
12. Surat Menyurat.....	140
13. Lembar Laporan Kemajuan Bimbingan.....	146
14. Riwayat Hidup.....	150

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sekolah Menengah Pertama yang disingkat dengan SMP merupakan jenjang pendidikan dasar pada pendidikan formal di Indonesia setelah lulus sekolah dasar ( sederajat) selama 6 tahun. Sekolah menengah pertama ditempuh dalam waktu 3 tahun, kemudian melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah atas atau sekolah menengah kejuruan (SMA/SMK).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal). Berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen atau sekumpulan pengetahuan juga suatu proses, dengan demikian IPA adalah sekumpulan pengetahuan yang didalamnya membutuhkan proses pengajaran sains melalui pendekatan atau metode yang tepat sehingga siswa dapat dengan mudah menerimanya (Safrina, Saminan, & Hasan, 2015).

Proses pembelajaran IPA yang menitik beratkan pada suatu proses penelitian atau eksperimen, maka sangat diharapkan dalam proses belajarnya mampu meningkatkan proses berpikir peserta didik untuk memahami fenomena-fenomena alam. Selain itu, diharapkan juga dapat membangkitkan minat manusia, IPA juga memberikan kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta yang belum terungkap dan masih bersifat rahasia, sehingga hasil penemuannya dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan alam yang baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari ( Rahayu & Hidayat, 2017).



Berdasarkan hasil wawancara peneliti pada salah satu guru IPA di SMP Negeri 2 Banyuasin I, bahwa pada saat proses pembelajaran biologi. Diduga sebagian guru mengajar hanya menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas sehingga siswa hanya diam mendengarkan penjelasan guru, kurang antusias, dan jenuh dalam mengikuti proses pembelajaran. Kondisi siswa seperti ini dapat mengakibatkan rendahnya nilai belajar pada saat proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA di SMP Negeri 2 Banyuasin I, bahwa hasil belajar pada tahun 2017 yang didapatkan dalam materi sistem gerak pada manusia masih termasuk rendah hasil belajarnya dan materi sistem gerak ini kurang diminati oleh sebagian siswa karena banyaknya materi yang harus dimengerti oleh siswa. Hasil belajar yang berhasil dicapai di atas KKM hanya 22,58% sedangkan hasil belajar yang masih rendah berada di bawah KKM memiliki 77,42%.

Berdasarkan masalah di atas diperlukan suatu model pembelajaran yang sistematis dan dikembangkan berdasarkan prinsip konstruktivistik yaitu model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini mengacu pada metode pembelajaran dimana siswa bekerja bersama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar. Siswa yang bekerja dalam situasi pembelajaran kooperatif didorong dan dikehendaki untuk bekerja sama pada suatu tugas bersama, dan mereka harus mengkoordinasikan usahanya untuk menyelesaikan tugas (Rauf, Hala, & Taiyeb, 2017).

Model pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran biologi sebagaimana seharusnya yang mampu memberi kesempatan siswa berperilaku ilmiah dan memenuhi tuntutan keterampilan abad-21 adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model tersebut

merupakan pembelajaran yang berorientasi pada masalah dan pemecahannya di dalam kelas. Ciri utama model pembelajaran ini adalah bahwa pengetahuan dicari dan dibentuk oleh siswa dalam upaya memecahkan contoh-contoh masalah yang dihadapkan pada mereka sebagai subjek yang melakukan aktivitas belajar, siswa tidak berperan sebagai penerima informasi pasif, tetapi diarahkan untuk menemukan informasi yang relevan dan merancang solusi atas permasalahan yang ada sehingga *Problem Based Learning* (PBL) dapat menciptakan suasana pengetahuan metakognisi yaitu siswa dapat berfikir bagaimana cara berfikir dan siswa dapat mengontrol proses kognisinya sendiri (Harlita & Wahyudi, 2015).

Keterampilan proses juga merupakan bagian dari kemampuan bekerja ilmiah. Kemampuan bekerja ilmiah pada peserta didik perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPA supaya peserta didik tidak hanya paham konsep saja, tetapi juga dapat melakukan cara-cara dalam memperoleh konsep tersebut dan dapat mengkomunikasikan hasil temuan atau konsep tersebut secara ilmiah. Adanya kemampuan bekerja ilmiah dapat mengembangkan kreatifitas peserta didik dalam pemecahan masalah serta dapat menumbuhkan sikap dan nilai ilmiah pada peserta didik (Israfiddin, Abdul, & Saminan, 2016).

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang melibatkan segenap kemampuan siswa dalam memperoleh pengetahuan berdasarkan fenomena. Kemampuan siswa yang dimaksud adalah keterampilan mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, memprediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, berkomunikasi dan melaksanakan percobaan. Keterampilan proses sains penting dalam pembelajaran saat

ini karena, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berlangsung semakin cepat sehingga tidak mungkin lagi guru mengajarkan semua konsep dan fakta pada siswa, adanya kecenderungan bahwa siswa lebih memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh yang konkret, penemuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak bersifat mutlak, tapi bersifat relatif, dalam proses belajar mengajar, pengembangan konsep tidak terlepas dari pengembangan sikap dan nilai dalam diri anak didik (Harlita & Wahyudi, 2015).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik mengadakan penelitian tentang “Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Banyuasin I pada materi sistem gerak pada manusia”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah “Apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Banyuasin I pada materi sistem gerak pada manusia?”

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah “Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VIII SMP Negeri II Banyuasin I pada materi sistem gerak pada manusia”.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Dari permasalahan diatas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1.  $H_0$  : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Banyuasin I pada materi sistem gerak pada manusia.
2.  $H_a$  : Ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Banyuasin I pada materi sistem gerak pada manusia.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini yaitu:

1. Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti yaitu dapat melatih penulis untuk memecahkan masalah dalam dunia pendidikan serta dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dalam membekali diri sebagai calon guru biologi yang memperoleh pengalaman penelitian secara ilmiah agar kelak dapat dijadikan modal sebagai guru profesional.

2. Bagi Guru

Manfaat bagi guru yaitu dapat memotivasi guru untuk menerapkan model PBL terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Banyuasin I serta dapat menjadikan referensi guru dalam melakukan variasi pembelajaran.

3. Bagi Siswa

Manfaat bagi siswa yaitu mendapatkan pengalaman belajar yang lebih bervariasi dalam proses pembelajaran.

#### 4. Bagi Sekolah

Manfaat bagi sekolah yaitu sebagai bahan untuk meningkatkan mutu sekolah, khususnya di SMP Negeri 2 Banyuasin I.

### **F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Peneliti**

Ruang lingkup dan keterbatasan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan variabel terikatnya yaitu keterampilan proses sains.
2. Populasi penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Banyuasin I.
3. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Banyuasin I, yang berada di Jl. Sabar Jaya, Desa Perajin, Kecamatan Banyuasin I.
4. Materi yang digunakan yaitu materi gerak pada makhluk hidup.
5. Keterampilan proses sains menggunakan keterampilan proses dasar.

### **G. Definisi Operasional**

#### 1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajarannya terdapat suatu masalah, kemudian dari masalah tersebut siswa bekerjasama dalam kelompok mencoba untuk memecahkan masalah dan sekaligus mencari informasi-informasi baru yang relevan untuk mendapatkan solusinya.

#### 2. Keterampilan Proses Sains

Keterampilan Proses Sains merupakan kemampuan atau kecakapan untuk melaksanakan suatu tindakan dalam belajar sains sehingga menghasilkan konsep, teori, prinsip, hukum maupun fakta. Keterampilan ini yang melibatkan segenap kemampuan siswa dalam memperoleh pengetahuan berdasarkan fenomena.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akinoglu, & Tandogan. (2007). *The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning*. Eurasia: Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 3(1), 71-81.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Bina Aksara.
- Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Faradisya, R. E. (2016). Respon Siswa Dan Guru Dalam Pembelajaran Ipa Terpadu Konsep Tekanan Melalui Problem Based Learning. *Jurnal Pena Sains*, Vol. 3, No. 2.
- Frikson, J. P. (2015). Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Pemahaman Konsep Awal terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, ISSN 2252-732X Vol 4 No 2.
- Hadi, A. I., Widoretno, S., & Adi, B. P. (2015). Peningkatan Keterampilan Proses Sains (KPS) Dasar Siswa Melalui Penerapan Model Learning Cycle 5E Di Kelas VIII G SMP Negeri 22 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Biologi*, Halaman 89-100 Volume 7 Nomor 1.
- Hammimatusa'adah, Tri, J., Rini, R. T., & Ifan, M. (2013). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Observasi Terhadap Keterampilan Proses Sains SMPN 2 Tanjung Bintang Tahun Pelajaran 2012/2013. *Skripsi, Surakarta: Universitas Sebelas Maret*.
- Hanafiah, A. (2015). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa pada Materi Laju Reaksi. *Skripsi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Hidayatullah*.

- Harlita, M., & Wahyudi, A. (2015). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri Jumapolo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Bio-Pedagogi* , Volume 4, Nomor 1, Hal 5-11.
- Hartono, & Rustaman. (2008). Pembelajaran Blended Learning pada Mata Kuliah Praktikum IPA: Studi Ujicoba Lapangan Pembelajaran Online pada S1 PGSD. *Jurnal Universitas Sriwijaya*, 28 (1).
- Hayat, B. (1997). *Manual Item and Test Analysis (Iteman) Pedoman Penggunaan Iteman*. Jakarta: Depdibud Balitbang Publitbang Sisjan.
- Indah, P. R. (2012). Inovasi Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Transvisi untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal FMIPA Universitas Negeri Semarang*, ISSN 1504-9876.
- Inel, & Balim. (2010). *The Effects of Using Problem-Based Learning in Science and Technology Teaching Upon Students' Academic Achievement and Levels of Structuring Concepts*. Journal of Asia-Pacific Pacific Forum on Science Learning and Teaching. 11 (2): 1-23.
- Israfidin, A. G., & Saminan. (2016). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Gerak Di SMP Negeri 2 Delima. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol. 04, No.02, hlm. 36-44.
- Latief, H., Rohmat, D., & Ningrum, E. (2014). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar. *Gea*, 11-27 Vol 14 No 1.
- Luthfa, A. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based learning untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Unnes*, 78-83 Vol 3 No 2.
- Marliani, N., Hasanuddin, & Nurmaliah, C. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Science, Tehcnologi, Society, Environment (STSE) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Mas Jumala 'Amal. *Jurnal EduBio Tropika*, Vol 5 hal 1-53.

- Meltzer, D. E. (2002). The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning gains in Physics. *American Journal of Physics*, Vol 70 No 7.
- Novita, Sudana, & Riastini. (2014). . *Pengaruh Model Pembelajaran PBL Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa kelas V SD di Gugus IV Diponegoro Kecamatan Mendoyo*. Diponegoro: Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD 2 (1):1-11.
- Novitsania, A. (2013). Perbedaan Keterampilan Proses Sains Antara Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur dengan Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Konsep Fotosintesis. *UIN Syarif Hidayatullah*, 51-52.
- Nurhasanah. (2016). Penggunaan Tes Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa dalam Pembelajaran Konsep Kalor dengan Model Inkuiri Terbimbing. *UIN Syarif Hidayatullah* , 12.
- Putra, S. R. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahayu, S., & Hidayat, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X IPA SMAN 1 Sukawangi Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Skripsi Pendidikan Biologi*, 1-8.
- Rauf, A., Hala, Y., & Taiyeb, M. (2017). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe. *Nalar Pendidikan*, Volume 5 Nomor 1 hal 487-495.
- Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Rusmono. (2012). *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning Itu Perlu Untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Rusnayati, & Prima. (2011). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep Elastisitas pada Siswa SMA*. Yogyakarta: Prosiding



Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.

Rustaman. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Rustaman, Dirdjosoemarto, Ahmad, Rochintaniawati, Nurjhani, & Subekti. (1992). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: UPI & JICA IMSTEP.

Safrina, Saminan, & Hasan, M. (2015). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Pemahaman Siswa Pada Materi Zat Kimia Dalam Makanan Pada Siswa Kelas VIII MTsN Meureudu. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (JPSI)*, Vol. 03, No.01, hlm 186-194.

Samatowa, U. (2006). *Bagaimana Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.

Santoso, S. (2018). *Menguasai Statistik dengan SPSS 25*. Jakarta: Gramedia.

Semiawan, C. (1992). *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

Shoimin. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Solihati, B., Achmad, A., & Yolida, B. P. (2009). Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Lampung*, 1-13.

Spencer, & Walker. (n.d.). Creating a Love for Science for Elementary Student through Inquiry-based Learning. *Journal of Virginia Science Education*, 18-25.

Syamsudin. (2012). Pengukuran Daya Pembeda, Taraf Kesukaran, dan Pola Jawaban Tes (Analisis Butir Soal). *At-Tajdid*, 187-198.

- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trihatmo, A., Soeprodjo, & Widodo, A. T. (2012). Penggunaan Model Problem Based Learning. *Chemistry in Education*, 7-3 Vol 1 No 1.
- Wahyudi. (2015). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri Jumapolo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Bio-Pedagogi*, Vol. 4 hal 5-11.
- Widayati, A. (2004). Metode Mengajar Sebagai Strategi Dalam Mencapai Tujuan Belajar Mengajar. *Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 66-70 Vol 3 No 1.
- Wirda, Gani, A. H., & Khaldun, I. (2015). Penerapan Pembelajaran Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Alat-Alat Optik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol. 03, No.02, hlm 131-142.
- Yoo, M. S., Park, & H, R. (2014). Effects of Case-Based Learning on Communication Skill, Problem-Solving Ability, and Learning Motivasi in Nursing Students. *Nursing and Health Science*.
- Zulfiani. (2009). *Strategi Pembelajaran Sains*. Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Jakarta.