

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP SISTEM
GERAK MANUSIA KELAS VIII UPT SMP NEGERI 4 BINAMU**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Nurhikmah Jamali
105441106517

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	
LEMBAGA PERPUSTAKAAN & PENERBITAN	
Tgl. terima	27/05/2022
No. Klasifikasi	
Nama	Doc
	Doc- Alumni
No. Klasifikasi	R/0075/BLG/22
	JAM
	P

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2022



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Nurhikmah Jamal**, NIM : **105441106517**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 348 Tahun 1443 H / 2022 M, pada Tanggal 10 Syawwal 1443 H / 11 Mei 2022 M, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada Hari Kamis Tanggal 12 Mei 2022 M.

Makassar, 25 Syawwal 1443 H
 12 Mei 2022 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.A. (.....)
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
4. Dosen Penguji :
 1. Irma Wantiy, S.Si, M.S. (.....)
 2. Rahmatia Thahir, S.Pd., M.Pd. (.....)
 3. Wira Gustika Rukman, S.Farm., Apt., M.Kes. (.....)
 4. Nurul Fadhilah, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan Oleh,

Dekan EKIP Unismuh Makassar


 Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
 NBM. 860.934



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Sisem Gerak Manusia Kelas 8 UPT SMP Negeri 4 Binamu

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Nurhikmah Jamal
NIM : 105441106517
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan ditelaah ulang maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 12 Mei 2022

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Hilmi Hambali, S.Pd., I.Kes.

Pembimbing II

Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Universitas Muhammadiyah Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Irmawanty, S.Si., M.Si
NBM. 993 638



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar. Email : flkip@ummmuh.ac.id Web : biologi.flkip.ummmuh.ac.id
Telp : 0411-860837/860132 (Fax). Web : www.flkip.ummmuh.ac.id



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurhikmah Jamal
NIM : 105 4411 065 17
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan Proposal sampai selesai penyusunan Skripsi ini, saya akan menyusun sendiri Skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam menyusun Skripsi, saya akan selalu melakukan Konsultasi dengan Pembimbing yang telah ditetapkan oleh Pimpinan Fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan Skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, ... Januari 2022

Yang Membuat Perjanjian,

Nurhikmah Jamal

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

"Ilmu Bukanlah Apa yang dihafalkan, akan tetapi yang bermanfaat bagi dirinya"

Persembahan

"Ucapan penuh rasa syukur kepada Allah Swt karena kepada-Nyalah kami menyembah dan kepada-Nyalah kami memohon pertolongan".

"Saya persembahkan karya ini kepada kedua orang tua yang kuhormati dan kusayangi Ibunda ku tercinta Halijah dan bapak Jamaluddin Yang senantiasa mendoakan kesuksesanku dalam setiap sujudnya dan menyebutkan namaku dalam setiap lantunan doanya Juga untuk saudaraku serta keluarga besar Dan seluruh kawan terbaikku, sebagai motivator yang selalu Membantu dalam kondisi apapun"

ABSTRAK

Nurhikmah Jamal 2022. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII UPT SMAN 4 Binamu Pada Sistem Gerak Manusia*. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Ibu Hilmi Hambali dan Ibu Nurul Magfirah

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa kelas VIII UPT SMPN 4 Binamu pada sistem gerak manusia dengan desain penelitian " *ptettest posttest control group design*". Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu yang terdiri dari tiga kelas. Sampel penelitian sebanyak dua kelas yaitu kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol yang dipilih secara *Simple random sampling*. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu model pembelajaran PBL, sedangkan variabel terikat yaitu hasil belajar siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian *posttest*. Data dianalisis dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan bantuan *SPSS (Statistical Product and Service Solutions) versi 25*. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 77,47 dengan standar deviasi 8,733. Sedangkan kelas kontrol nilai rata-rata *posttest* adalah 70,84 dengan standar deviasi 10,993. Hasil uji *Independent Sample T Test*, diperoleh nilai signifikansi $p = 0,010 < \alpha = 0,05$. Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan demikian model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap hasil belajar siswa Kelas VIII UPT SMPN 4 Binamu.

Kata kunci : *Problem Based Learning, Hasil Belajar.*

UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Tak ada kata yang paling mulia selain memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII UPT SMPN 4 Binamu Pada Sistem Gerak Manusia”.

Shalawat dan salam tercurahkan atas junjungan Nabiullah Muhammad SAW. Nabi utusan Allah SWT, Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi penelitian tentu tidak lepas dari bimbingan, tuntunan, motivasi, semangat dan kasih sayang dari orang-orang yang mendukung penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada Ibu Hilmi Hambali S.Pd, M.Kes sebagai pembimbing I dan Ibu Nurul Magfirah S.Pd, M.Pd sebagai pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.

Penulis sampaikan terima kasih kepada Ayahanda Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar atas dukungan dalam proses perkuliahan. Ucapan terimakasih kepada Ayahanda Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D, sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar atas dukungan kebijakan proses perkuliahan maupun penyusunan skripsi.

Terima kasih terkhusus kepada Ibunda Irmawanty, S.Si., M.Si. Sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar atas bimbingan serta arahnya.

Ucapan terima kasih ibu Erlindawati S.Pd sebagai kepala UPT SMPN 4 Binamu, Pak Mansyur S.Pd., sebagai guru mata pelajaran IPA di SMPN 4 Binamu, yang telah membimbing saya dalam proses penelitian. staf dan pegawai UPT SMP Negeri 4 Binamu, serta siswa SMP Negeri 4 Binamu terkhususnya di kelas VIII.2 dan VIII.3 sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.

Terima kasih yang istimewa kepada seluruh keluarga saya, utamanya kepada ayahanda Jamaluddin. Dan ibunda Halijah atas segala do'a dan pengorbanannya selama masa pendidikan penulis baik moril maupun materil yang diberikan kepada penulis. Untuk saudara-saudaraku Jamilah S.Pd, Faridah Jamal S.Pd, Muh. Hasby Jamal S.Pd, Muh. Azhar S.kep,Ners dan Muh. Jalaluddin Jamal serta seluruh keluarga yang menjadi kekuatan bagi penulis untuk tetap semangat dalam mengejar dan meraih cita-cita.

Terima kasih banyak kepada Rekan-rekan seperjuangan Ilmu, Putri, Hartati,, Alifka, Uni dan Khaeriyah, yang selama ini selalu menemani saya dalam suka maupun duka dalam menyusun skripsi dan perjalanan panjang menempuh masa-masa perkuliahan.

Tak terasa perjalanan panjang dalam menempuh jenjang perkuliahan telah usai, begitu banyak kenangan yang terukir namun perjalanan belumlah usai perjalanan yang lebih panjang baru akan dimulai semoga bekal yang didapatkan dalam perjalanan menempuh jenjang strata 1 mampu menjawab tantangan dipejalanan berikutnya. Akhir kata, apa yang penulis sajikan dalam skripsi ini sesungguhnya masih jauh dari kesempurnaan. Karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT.

Makassar, Januari 2022



Nurhikmah Jamal

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
SURAT PERJANJIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
★ A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS	7
A. Kajian Teori	7
1. Hasil Belajar	7
2. Model Pembelajaran PBL	11
3. Sistem Gerak Manusia	21
B. Kerangka Berfikir	27
C. Hasil Penelitian Relevan	25
D. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN	30

A. Jenis Penelitian.....	30
B. Lokasi Penelitian.....	30
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	30
D. Desain Penelitian.....	31
E. Variabel Penelitian.....	32
F. Definisi Operasional Variabel.....	32
G. Prosedur Penelitian.....	33
H. Instrumen Penelitian.....	35
I. Teknik Pengumpulan Data.....	36
J. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Hasil Penelitian.....	41
1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif.....	41
2. Hasil Analisis Statistik Inferensial.....	51
B. Pembahasan.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintak Pembelajaran PBL	17
Tabel 3.1 Jumlah Populasi Kelas VIII Negeri 4 Binamu.....	30
Tabel 3.2 Desain Pretest Posttest Control Group Desain	32
Tabel 3.3 Sintak Model Pembelajaran PBL.....	34
Tabel 3.4 Kategori Hasil Belajar Siswa.....	37
Tabel 3.5 Kriteria Ketuntasan Minimal Hasil Belajar Siswa.....	37
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	42
Tabel 4.2 Statistik Deskriptif Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	42
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kelas Kontrol dan Eksperimen	43
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kelas Kontrol dan Eksperimen .	44
Tabel 4.5 Deskripsi Ketuntasan Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	46
Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Pretest Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	47
Tabel 4.7 Persentase Aktivitas Siswa dengan Model PBL.....	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Manusia21



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A lembar Persejuaan dan Persuratan.....	61
Lembar B Instrumen Penelitian.....	62
Lampiran C Hasil Belajar Siswa.....	63
Lampiran D Analisis Data.....	64
Lampiran E Dokumentasi.....	65



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, maka pemerintah selalu berusaha untuk memperbaiki mutu pendidikan. Salah satu langkah pemerintah dalam hal ini yaitu selalu memperbaharui kurikulum sesuai dengan perkembangan zaman. Usaha pemerintah tersebut bertujuan agar tercapainya hasil belajar peserta didik, dimana hal ini menjadi tolak ukur dari peningkatan kualitas pendidikan.

Kurikulum 2013 (K13) yang sekarang diterapkan, merupakan kurikulum yang memusatkan pada pendekatan saintifik yang meliputi lima aspek yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan. Peserta didik lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran mulai dari merumuskan masalah, berdiskusi, tanya jawab serta menyimpulkan hasil pembelajaran. Sedangkan guru hanya menjadi fasilitator, dimana guru yang memfasilitasi kegiatan pembelajaran di kelas, selain itu guru juga memberikan penjelasan secara singkat dan jelas mengenai materi maupun langkah-langkah pembelajaran. Penerapan Kurikulum 2013 pada pembelajaran IPA menuntut siswa tidak hanya memahami konsep-konsep IPA melainkan juga keterkaitannya dalam memecahkan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah perlu dikuasai peserta didik sebagai bekal bagi mereka dalam menghadapi masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari. Banyak materi IPA yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, salah satu

contoh materi yang dapat dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari adalah Sistem Gerak Manusia. Materi ini merupakan konsep IPA yang dapat dilihat secara langsung dalam kehidupan nyata.

Masih banyak siswa yang memiliki kesulitan dalam pemecahan masalah sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa juga rendah, salah satunya terjadi di SMP Negeri 4 Binamu. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh data bahwa hasil belajar siswa kelas VIII di UPT SMP Negeri 4 Binamu masih rendah, karena sebagian besar hasil belajar siswa berada dibawah standar KKM yang telah ditentukan yaitu 60% kategori tuntas dan 40% kategori tidak tuntas atau dibawah standar KKM, dimana nilai KKM yang seharusnya dicapai oleh peserta didik pada mata pelajaran IPA yaitu 73.

Rendahnya hasil belajar siswa kelas VIII, UPT SMP Negeri 4 Binamu disebabkan karena dalam proses pembelajaran peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Proses pembelajaran di kelas diarahkan kepada kemampuan peserta didik untuk menghafal informasi. Peserta didik dipaksa untuk mengingat berbagai informasi tanpa dituntut memahami informasi yang diingatnya itu. Aktivitas siswa yang hanya mendengarkan dan mencatat penjelasan dari guru kurang mengembangkan kemampuan berpikir siswa, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Siswa selalu menganggap IPA adalah mata pelajaran yang membosankan karena mengharuskan peserta didik menghafal segala materi yang ada di buku.

Selain itu, guru lebih terfokus pada ketercapaian target materi pelajaran dan bukan pada keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, padahal seharusnya pelajaran IPA melibatkan peserta didik secara aktif. Pembelajaran yang tidak melibatkan siswa membuat siswa cenderung pasif dan malas belajar sehingga tidak mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru dikelas.

Oleh sebab itu, proses pembelajaran IPA di Sekolah perlu ditingkatkan agar kualitas pembelajaran dan hasil belajar memenuhi tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran dengan cara melatih siswa menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi atau perorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama (yasmii,2017). Untuk menghasilkan siswa yang memperoleh hasil belajar yang lebih baik, maka guru sebagai fasilitator memiliki kemampuan dalam memilih model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep IPA adalah dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning . Salah satu konsep IPA yang tepat menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning yaitu sistem gerak pada manusia, karena materi ini bersifat kontekstual yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga dalam proses pembelajaran siswa dapat terlibat secara aktif.

Model pembelajaran PBL memiliki kelebihan yang berbeda dengan model pembelajaran lain, diantaranya mendorong peserta didik untuk membantu kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan

intelektual serta belajar menjadi pembelajar yang otonom. Keuntungan pembelajaran berbasis masalah adalah mendorong kerja sama dalam menyelesaikan tugas.

Model pembelajaran PBL ini menuntut peserta didik untuk mampu memecahkan masalah dengan memanfaatkan pengetahuan yang mereka miliki. Menurut (fitri,2016) Prinsip Model Pembelajaran PBL yaitu, Pembelajaran merupakan suatu proses konstruktif, Pembelajaran merupakan suatu proses yang dimotori oleh keinginan dari dalam diri sendiri, Pembelajaran merupakan suatu proses kolaborasi, dan Pembelajaran merupakan sesuatu yang diberikan kontekstual.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Fitri Noor (2017) menunjukkan hasil yang positif, dimana hasil penelitian menggunakan model pembelajaran PBL mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa pada kelas yang difasilitasi dengan model pembelajaran Berbasis Masalah sebesar 76,70. Sedangkan pada kelas kontrol yang difasilitasi model pembelajaran konvensional hasil belajar Siswa menunjukkan rata-rata postest sebesar 55,64. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu Putri, dkk (2016), dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap berpikir kritis, berpikir kreatif dan hasil belajar elastisitas siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Binamu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PBL dalam meningkatkan hasil belajar, berpikir kritis dan berpikir kreatif.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti perlu untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Gerak Manusia Kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana hasil belajar siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu pada Sistem Gerak Manusia?
2. Apakah Ada pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu pada Sistem Gerak Manusia?

C. Tujuan Penelitian

★ Mengetahui apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki pengaruh terhadap hasil belajar IPA konsep sistem gerak manusia pada siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu.

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. untuk mengetahui pengaruh model Pembelajaran PBL terhadap hasil belajar Siswa pada konsep Sistem Gerak Manusia kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu.
2. untuk mengetahui apakah ada pengaruh model Pembelajaran PBL terhadap hasil belajar Siswa pada konsep Sistem Gerak Manusia kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini antara lain:

1. Bagi siswa, dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang paling tepat untuk membantu guru, agar proses belajar mengajar menjadi efektif dan mencapai kualitas hasil belajar yang baik.
3. Bagi peneliti, menambah wawasan dan pengalaman serta meningkatkan pemahaman terhadap model pembelajaran PBL.
4. Bagi sekolah, dapat menjadi masukan dan sumbangan pemikiran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat.
5. Bagi pembaca, memberi informasi tentang pengaruh penerapan model Pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa dan sebagai bahan perbandingan bagi peneliti berikutnya yang akan meneliti masalah yang relevan dengan penelitian ini.

BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Rosyid, dkk (2019) adalah proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar atau keberhasilan yang dicapai seorang peserta didik setelah mengikuti pembelajaran yang ditandai dengan bentuk angka, huruf atau simbol tertentu yang disampaikan oleh pihak penyelenggara pendidikan.

Menurut Jufri (2013) hasil belajar dari ranah kognitif meliputi penguasaan konsep, ide, pengetahuan faktual, dan berkenaan dengan keterampilan-keterampilan intelektual. kebanyakan pendidik lebih menitikberatkan evaluasi atau penilaian terhadap hasil belajar. Tujuan pembelajaran terkait dengan ranah kognitif ini secara umum dirumuskan dengan mendeskripsikan perilaku peserta didik. Taksonomi hasil belajar ini bersifat kumulatif dan merupakan hirarki yang bersifat sistematis untuk mendeskripsikan dan mengklasifikasikan kegiatan pembelajaran. Hirarki sistematis ini bermakna bahwa hasil belajar pada level yang lebih tinggi sangat tergantung pada pengetahuan atau keterampilan prasyarat yang ada pada level di bawahnya.

a. Pengetahuan (*Knowledge*)

Pengetahuan ada yang bersifat hafalan dan bersifat faktual.

Pengetahuan hafalan termasuk definisi, pasal dalam peraturan da undang- undang, sedangkan pengetahuan faktual meliputi rumus kimia, rumus molekul, dan angka-angka, tanggal, kejadian, nama penemu, nama tempat adan yang sejenisnya.

b. Pemahaman (*Comprehension*)

Pemahaman diekspresikan dalam bentuk kemampuan memahami informasi yang diperoleh, memanfaatkan dan mengekstrapolasi pengetahuan dalam konteks baru, menjelaskan makna, menginterpretasikan fakta, memprediksikan dan mengekstrapolasi pengetahuan tersebut untuk dimanfaatkan dalam situasi yang lain.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi merupakan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan atau abstrak yang dimiliki pada situasi konkret atau situasi khusus.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah usaha memilih suatu konsep atau struktur menjadi unsur- unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarki atau susunannya.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis adalah kemampuan menyatukan unsur-unsur atau bagian-bagian kedalam satu kesatuan yang utuh.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan kategori hasil belajar yang tertinggi. Evaluasi meliputi kemampuan memberi keputusan tentang nilai sesuatu yang dilihat dari beberapa aspek.

Menurut Darmadi (2017) yang menjadi indikator utama hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a. Ketercapaian daya serap terhadap bahan pembelajaran yang diajarkan, baik secara individual maupun kelompok. Pengukuran ketercapaian daya serap ini biasanya dilakukan dengan penetapan kriteria ketuntasan belajar minimal (KKM).
- b. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran telah dicapai oleh siswa. Baik secara individual maupun kelompok.

Menurut Slameto (2013) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain meliputi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Di dalam membicarakan faktor internal ini, akan dibahas menjadi tiga faktor yaitu:

- a. Faktor Internal
 - 1) Faktor jasmaniah, faktor ini diantaranya adalah faktor kesehatan dan juga cacat tubuh.
 - 2) Faktor psikologis, sekurang-kurangnya ada tujuh faktor yang tergolong kedalam faktor psikologis yang mempengaruhi belajar. Faktor-faktor itu adalah inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan.

3) Faktor kelelahan, kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis).

b. Faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar individu, faktor eksternal yang berpengaruh terhadap hasil belajar, dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu:

1) Faktor keluarga, siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

2) Faktor sekolah, faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

3) Faktor masyarakat, pengaruh ini terjadi karena keberadaan siswa dalam masyarakat seperti kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat.

Untuk menentukan hasil belajar siswa maka diperlukan tes hasil belajar.

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian, testing berarti saat dilaksanakannya atau peristiwa berlangsungnya pengukuran dan penilaian; tester merupakan orang yang melaksanakan tes, atau pembuat tes. Secara umum, tes memiliki dua fungsi yaitu Yang Pertama sebagai alat pengukur terhadap

peserta didik. Dalam hubungan ini tes berfungsi mengukur tingkat perkembangan atau kemajuan yang telah dicapai oleh peserta didik setelah mereka menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu. Yang Kedua sebagai alat pengukur keberhasilan program pengajaran, sebab melalui tes tersebut akan dapat diketahui sudah seberapa jauh program pengajaran yang telah ditentukan, telah dapat dicapai (Sudijono, 2013).

2. Model Pembelajaran PBL

a. Pengertian model pembelajaran PBL

Pembelajaran berbasis masalah (PBM, *Problem Based Learning*) adalah suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya masalah-masalah yang dihadapi peserta didik dengan kompetensi dasar yang sedang dipelajari peserta didik. Masalah yang dimaksud yaitu permasalahan yang nyata yang membutuhkan penyelesaian yang nyata. Model pembelajaran ini berbeda dengan model pembelajaran penemuan yang masalahnya bersifat direayasa, karena tujuannya bukan untuk menemukan suatu solusi, melainkan hanya menemukan sesuatu atau segala hal yang harus dikuasai oleh peserta didik terkait dengan tuntutan kompetensi dalam kurikulum (Kosasih, 2014).

PBL menurut Fathurrohman (2017) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk

mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru. Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang menjadikan masalah nyata sebagai penerapan konsep, PBL (Problem Based Learning) menggunakan masalah nyata sebagai pemicu bagi proses belajar peserta didik sebelum mereka mengetahui konsep formal. Menurut Saleh (2013) Pembelajaran PBL adalah metode belajar yang membelajarkan peserta didik untuk memecahkan masalah dan merefleksikannya dengan pengalaman mereka, sehingga memungkinkan dikembangkan keterampilan berpikir (penalaran, komunikasi dan koneksi) dalam memecahkan masalah yang bermakna, relevan dan kontekstual.

Menurut Fathurrohman (2017) tujuan utama PBL bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada peserta didik, melainkan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus mengembangkan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri.

Model pembelajaran ini dilakukan melalui kerjasama siswa dalam kelompok-kelompok kecil, menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, guru bertindak sebagai fasilitator dan menggunakan situasi kehidupan nyata sebagai fokus pembelajaran. Siswa akan bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah nyata dan kompleks yang akan

mengembangkan pemecahan masalah keterampilan, penalaran, komunikasi, dan keterampilan evaluasi diri melalui pembelajaran berbasis masalah (Maryati, 2018).

b. Karakteristik Model Pembelajaran PBL

Menurut Saleh (2013) didalam PBL terdapat tiga ciri utama: Pertama, merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam pembelajaran ini tidak mengharapkan mahasiswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui PBL siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkannya. Kedua, aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Strategi PBL menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Artinya, tanpa masalah tidak mungkin ada proses pembelajaran. Ketiga, pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir dengan menggunakan metode ilmiah adalah proses berpikir deduktif dan induktif. Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris, sistematis artinya berpikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Ciri lainnya dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah, (Problem Based Learning) guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator, pembimbing dan motivator. guru mengajukan masalah otentik atau mengorientasikan siswa kepada permasalahan nyata (*real world*),

membangun pengetahuan secara kolaboratif, maka PBL dilakukan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penetapan tujuan yang jelas.

5) *Teachers act as facilitators.*

Pada pelaksanaan PBL, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Namun, guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong siswa agar mencapai target yang hendak dicapai.

Menurut Amir dalam Suhendar dan Arta Ekayanti (2018) Beberapa karakteristik dari model Pembelajaran PBL adalah sebagai berikut.

- 1) Masalah digunakan untuk mengawali pembelajaran. Dengan demikian, siswa merasa tertantang dengan konsep yang dipelajari.
- 2) Masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang. Diharapkan siswa lebih mudah menerima konsep dan merasa lebih bermakna, karena masalah yang digunakan dekat dengannya.
- 3) Masalah biasanya menuntut perspektif majemuk. Hal ini melatih siswa untuk mengembangkan konsep yang diperoleh.
- 4) Masalah membuat peserta didik tertantang untuk mendapatkan pembelajaran yang baru, siswa tentu tidak mudah menyerah dalam mempelajari suatu konsep apabila mendapat masalah yang menantang.

- 5) Sangat mengutamakan belajar mandiri. Kemandirian siswa dalam belajar tentu membuat asiswa aktif dalam menemukan ataupun memahami konsep.
- 6) Memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi. Dengan berbagai macam sumber pengetahuan yang digunakan, maka siswa mudah untuk mempelajari maupun mengembangkan konsep.
- 7) Pembelajarannya kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif.

Karakteristik ini memungkinkan siswa untuk mampu memahami konsep secara berkelompok, serta mengomunikasikannya dengan orang lain.

c. Sintaks Model Pembelajaran PBL

Menurut Saleh (2013), menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan PBL sebagai berikut:

- 1) Siswa diberi permasalahan oleh guru (atau permasalahan diungkap dari pengalaman siswa)
- 2) Siswa melakukan diskusi dalam kelompok kecil dan melakukan hal-hal berikut.
 - o Mengklarifikasi kasus permasalahan yang diberikan
 - o Mendefinisikan masalah
 - o Melakukan tukar pikiran berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki

- Menetapkan hal-hal yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah
 - Menetapkan hal-hal yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah
- 3) Siswa melakukan kajian secara independen berkaitan dengan masalah yang harus diselesaikan. Mereka dapat melakukannya dengan cara mencari sumber di perpustakaan, internet, sumber personal atau melakukan observasi
 - 4) Siswa kembali kepada kelompok Berbasis Masalah untuk melakukan tukar informasi, dan bekerjasama dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
 - 5) Siswa menyajikan solusi yang mereka temukan
 - 6) Siswa dibantu oleh guru melakukan evaluasi berkaitan dengan seluruh kegiatan pembelajaran. Hal ini meliputi sejauhmana pengetahuan yang sudah diperoleh oleh siswa serta bagaimana peran masing-masing siswa dalam kelompok.

Sintaks model Pembelajaran PBL menurut Sofyan dan Kokom Komariah (2016) yaitu:

Tabel 2.1: Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)

No	Tahapan dalam Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran	Aktivitas yang Dilakukan Guru
----	---	-------------------------------

1	Orientasi peserta didik pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi peserta didik untuk terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

d. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran PBL

1) Kelebihan

Menurut Saleh (2013) Model pembelajaran PBL memiliki berbagai kelebihan sebagai berikut:

- Dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja;
- Dapat membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, yang selanjutnya dapat mereka gunakan pada saat menghadapi masalah yang sesungguhnya di masyarakat

kelak;

- o Dapat merangsang pengembangan kemampuan berpikir secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses pembelajarannya, para mahasiswa banyak melakukan proses mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai aspek.

Menurut Nuraini (2017) model PBL memiliki keunggulan lain diantaranya:

- a) PBL merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami pelajaran,
- b) PBL dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa,
- c) PBL dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran,
- d) Melalui PBL bisa memperlihatkan kepada siswa setiap mata pelajaran (matematika, IPA, dan lain sebagainya), pada dasarnya merupakan cara berfikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau buku-buku saja,
- e) PBL dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa,
- f) PBL dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis,
- g) PBL dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- h) PBL dapat mengembangkan minat siswa untuk belajar secara

terus- menerus sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

2) Kelemahan

Menurut Nuraini (2017) model pembelajaran PBL mempunyai banyak kelebihan tetapi juga memiliki kelemahan. Kelemahan antara lain:

- o Siswa tidak mempunyai minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa ragu untuk mencoba,
- e Keberhasilan model pembelajaran berbasis Masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan,
- o Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari.

Beberapa kelemahan pembelajaran berbasis masalah menurut Saleh (2013) antara lain:

- a) PBM tidak dapat 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.
- b) PBM kurang cocok untuk diterapkan di Sekolah Dasar karena masalah kemampuan bekerja dalam kelompok. PBM sangat cocok untuk mahasiswa perguruan tinggi atau paling tidak

sekolah menengah.

- c) PBL biasanya membutuhkan waktu yang tidak sedikit sehingga dikhawatirkan tidak dapat menjangkau seluruh materi.
- d) Membutuhkan kemampuan guru yang mampu mendorong kerja siswa dalam kelompok secara efektif, artinya guru harus memiliki kemampuan memotivasi siswa dengan baik.
- e) Adakalanya sumber yang dibutuhkan tidak tersedia dengan lengkap.

3. Materi sistem Gerak Manusia

Sistem rangka adalah sistem yang memiliki fungsi untuk menyimpan bahan mineral, tempat pembentukan sel darah, tempat melekatnya otot rangka, melindungi tubuh yang lunak dan menunjang tubuh. Terdiri dari tengkorak, tulang rusuk, tulang belakang, rangka penopang bahu, rangka penopang tulang pinggul, tulang anggota badan atas dan bawah (Zuhra, 2018).



Gambar2.1 Kerangka Manusia
(Sumber : www.blogspot.com)

Menurut Setiadi (2016) alat gerak pada manusia adalah

tulang dan otot, dimana tulang disebut sebagai alat gerak pasif dan otot disebut alat gerak aktif karena kemampuannya berkontraksi sehingga dapat menggerakkan tulang. Fungsi tulang secara umum yaitu formasi bentuk tubuh, pergerakan formasi sendi-sendi, pelekatan otot-otot, penyokong berat badan serta daya tahan untuk menghadapi pengaruh tekanan, sebagai proteksi atau perlindungan, tempat penyimpanan mineral antara lain kalsium dan fosfor serta sebagai fungsi imunologis.

a) Struktur dan fungsi rangkayaitu:

1. Rangka kepala (tengkorak). Terdiri atas tengkorak bagian depan (tulang wajah) 10 tulang, bagian kepala (tempurung kepala) 10 tulang. Yang dapat digerakan hanya rahang bawah.
2. Rangka badan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu: Tulang punggung (tulang belakang) 33 ruas Tulang dada Tulang rusuk (12 pasang) Tulang gelang bahu Tulang gelang panggul.
3. Rangka anggota gerak dibagi dua menjadi; Anggota gerak atas (sepasang tulang tangan); terdiri atas tulang lengan atas, tulang hasta, tulang pengumpil, tulang pergelangan tangan. Anggota gerak bawah (sepasang tulang kaki) terdiri atas: tulang paha, tulang tempurung lutut, tulang kering, tulang pergelangan kaki, tulang tumit, tulang telapak kaki, tulang jari-jari kaki.

b) Struktur dan fungsi Sendi

1. Ligamen: Jaringan berbentuk pita yang tersusun dari serabut-serabut liat yang menghubungkan tulang supaya menyatu dengan sendi serta mencegah terjadinya dislokasi sendi dan tulang ketika bergerak.
2. Kapsula Sendi: Lapisan berserabut yang melapisi sendi pun berfungsi sebagai penghubung 2 tulang pada sendi.
3. Tulang Rawan: Jaringan tulang yang menutupi kedua ujung tulang berfungsi guna menjaga tulang dari benturan ataupun gesekan ketika bergerak.
4. Selaput Sinovial : Menjaga cairan Sinovial tetap pada arahnya.
5. Cairan Sinovial: Berfungsi sebagai peredam kejutan (shock absorber) serta pelumas yang memungkinkan sendi untuk bergerak secara bebas dengan arah yang tepat.

Fungsi Sendi yaitu sebagai berikut:

6. Menghubungkan antara 2 sampai sehingga membentuk rangka.
7. Membuat rangka tubuh bergerak bebas serta leluasa sesuai batas.
8. Menahan berat badan.

c). Struktur dan fungsi Otot

Otot tersusun atas beberapa berkas serat otot yang tersusun secara paralel terhadap otot. Berkas serat otot merupakan sebuah paket dari banyak serat otot tunggal. Kemudian, serat otot tunggal tadi tersusun dari satu baris sel otot, membentuk serat silinder panjang setebal satu sel. Setiap sel otot ini memiliki nukleus ganda.

Pada setiap sel otot tadi terdapat berkas khusus untuk melaksanakan aktivitas kontraksi yang disebut miofibril. Di miofibril inilah letak aktin dan miosin bekerja dalam kontraksi dan relaksasi otot, menyusun unit terkecil otot yaitu sarkomer. Setiap sarkomer sendiri merupakan wilayah tempat filamen tebal dan filamen tipis melakukan tugas kontraktil. Filamen-filamen inilah yang bertanggung jawab memberikan penampakan lurik pada otot ketika diamati pada mikroskop cahaya, yang menjadi asal nama dari otot lurik.

Fungsi otot yaitu sebagai berikut: berfungsi sebagai alat gerak aktif, menjaga stabilitas tubuh, menjaga postur tubuh, menunjang sirkulasi darah, membantu sistem pernapasan, membantu proses pencernaan, melancarkan buang air kecil dan melindungi organ.

a) Upaya Menjaga Kesehatan Sistem Gerak Pada Manusia

1. Duduk dengan posisi yang baik dan benar Perhatikan posisi duduk. Karena banyak kelainan tulang, seperti pegal-pegal berawal dari kesalahan dari posisi duduk yang salah.
2. Tidur menggunakan kasur yang nyaman Salah satu hal yang membuat rasa pegal dan berujung pada nyeri bagian tulang adalah posisi tidur yang salah. Terkadang kita tidur tanpa memedulikan kondisi kasur.
3. Jangan terlalu lama berdiam diri Memasang posisi tubuh yang sama dalam waktu yang lama juga tidak baik untuk kesehatan tulang.

4. Sering berjalan kaki dan menaiki tangga Berjalan kaki dan menaiki tangga merupakan salah satu jenis olahraga ringan yang sangat mudah untuk dilakukan.
5. Pahamiilah cara jatuh yang benar Kedengarannya mungkin aneh, namun ketika terjatuh pada posisi yang salah, maka akan berakibat sangat fatal.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian telah dilakukan berkaitan dengan penerapan model pembelajaran PBL menunjukkan hasil positif bagi kemungkinan penggunaan model pembelajaran PBL tersebut.

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Fitri dan Siti Ramdiah (2017) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Binamu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dapat terlihat pada uji anova satu jalur yang memperoleh nilai F hitung 62,098 dengan nilai p 0,000 atau kurang dari 0,05 yang berarti signifikan dan rata-rata hasil belajar pada pengukuran pretest dan posttest kedua model pembelajaran yang digunakan. Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas yang difasilitasi dengan model pembelajaran PBL sebesar 76,70. Pada kelas kontrol yang difasilitasi model pembelajaran konvensional hasil belajar Siswa menunjukkan rata-rata posttest sebesar 55,64.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramlawati, dkk (2017) dimana Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model PBL terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Binamu. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada materi sistem gerak manusia menunjukkan bahwa motivasi dan hasil belajar IPA peserta didik pada model Pembelajaran PBL lebih tinggi dibandingkan dengan nilai hasil belajar IPA pada penerapan pembelajaran konvensional. Terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, berdasarkan hasil analisis deskriptif hasil belajar peserta didik yang diajar dengan model berbasis Masalah menunjukkan nilai rata-rata yang dicapai adalah 87,17 dan pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional menunjukkan nilai rata-rata 77,73. Hal ini berarti rata-rata hasil belajar IPA kelas eksperimen lebih unggul bila dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar IPA kelas kontrol.

Penelitian lain juga menunjukkan hasil yang positif, seperti yang dilakukan oleh Supiandi dan Hendrikus Julung (2016) dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Pembelajaran PBL terhadap kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Binamu. Data penelitian ini dikumpulkan melalui pre-tes dan pos-tes dengan menggunakan rubrik untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL secara signifikan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah sebesar 17,73% dan hasil belajar kognitif siswa sebesar 23,65%.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka peneliti menyarankan supaya guru menggunakan model PBL secara konsisten karena telah terbukti keberhasilannya terhadap kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa.

C. Kerangka berpikir

Kegiatan belajar mengajar disekolah harus diupayakan secara maksimal dimasa pandemi ini agar mutu pendidikan dapat tetap meningkat. Hal ini dilakukan karena majunya pendidikan dapat tetap meningkat. Hal ini dilakukan karena majunya pendidikan membawa pemikiran manusia yang lebih luas.

Keberhasilan dan pencapaian disekolah tergantung pada pelaksanaan proses belajar mengajar dalam kelas, hal ini tentunya melibatkan guru dan siswa karena adanya interaksi dalam melakukan kegiatan belajar demi mencapai standar yang telah ditentukan oleh sekolah. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik guru diharapkan model pembelajaran PBL (Problem Based Learning) karena model ini mendorong siswa untuk memiliki kepekaan terhadap lingkungan belajar dan kemudian akan memndorong usaha siswa untuk berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah, untuk menggunakan model pembelajaran salah satunya.

Berdasarkan data hasil observasi, nilai rata-rata hasil belajar IPA siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu masih tergolong rendah karena sebagian hasil belajar siswa berada dibawah standar KKM yang telah ditentukan yaitu 60% kategori tuntas dan 40% kategori tidak tuntas atau dibawah standar KKM, dimana nilai KKM yang seharusnya dicapai oleh peserta didik pada mata pelajaran IPA yaitu 73.

Dalam proses belajar kurang aktifnya peserta didik sehingga ada beberapa siswa yang tidak mencapai KKM hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik untuk belajar, hal ini berdampak pada hasil belajar peserta didik sehingga KKM tidak tercapai.



Bagan 2.1: Pengaruh Model PBL Terhadap Hasil Belajar Siswa

D. Hipotesis

Berdasarkan uraian pada deskripsi teori dan kerangka pikir, hipotesis penelitian ini yaitu ada pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi sistrem gerak manusia kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu.

Sescara statistik dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

μ_1 : Parameter hasil belajar siswa setelah diajar dengan model pembelajaran PBL Siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu

μ_2 : parameter hasil belajar siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran PBL Siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu pada konsep Sistem Gerak Manusia..

H_1 : Ada pengaruh Model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa kelas VIII UPT SMP Negri 4 Binamu pada konsep Sistem gerak Manusia.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu atau *quasi experiment*. Pada eksperimen semu terdapat dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas sebagai tempat menguji cobakan model pembelajaran berbasis Masalah untuk mengetahui hasil belajar siswa disebut kelas eksperimen, sedangkan kelas yang tidak diberi perlakuan dengan model pembelajaran Berbasis Masalah disebut sebagai kelas kontrol.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Oktober -Desember tahun ajaran 2021/2022 selama satu bulan pada semester ganjil. Penelitian ini bertempat di SMP Negeri 4 Binamu yang ber alamat di Jl. S.kr lontang Desa Sapanang KM. 2 kilo, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto, Provinsi Sulawesi Selatan

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 4 Binamu yang terdaftar pada tahun ajaran 2021/2022. Jumlah populasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1 Jumlah Populasi Kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu

Kelas	Jumlah Siswa
VIII.1	30 Siswa
VIII.2	29 Siswa
VIII.3	29 Siswa
Jumlah	88 Siswa

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu, Kabupaten Jeneponto. Menurut Sugiyono (2017: 120), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Simple Random sampling yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan sampel yaitu kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol.

D. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pretest posttest* Control Group Design. Dalam desain ini terdapat dua kelas yang dipilih secara random, kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran PBL, sedangkan kelas (kontrol) dengan menggunakan model konvensional. Kedua kelas dalam desain ini diberikan *pretest* untuk mengetahui pengetahuan awal. Dan diberikan *posttest* setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran PBL.

Pemberian soal *posttest* dilakukan untuk mengetahui pengetahuan yang dikuasai oleh siswa setelah proses pembelajaran mengenai materi sistem gerak manusia. Desain ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2 Desain *pretest Posttest Control Group Design*

R		X	
R		-	

(Sumber: Sugiyono, 2018)

Keterangan:

Random

O₁ : Pretest pada kelas eksperimen

O₂ : Posttest pada kelas eksperimen

O₃ : Pretest pada kelas kontrol

O₄ : Posttest pada kelas kontrol

E. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen (terikat), sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen (bebas). Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas (X) yaitu model Problem Based Learning dan variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Binamu pada Sistem Gerak Manusia.

F. Defenisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel penelitian ini yaitu,

1. Model Pembelajaran PBL adalah suatu model 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 pokok dari materi pelajaran.

2. Pembelajaran PBL meliputi tahap pembelajaran, yaitu tahap orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual atau kelompok, mengembangkan proses pemecahan masalah.
3. Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa selama proses pembelajaran dalam ranah kognitif, yang mencakup kegiatan mental (otak) seperti ingatan atau pengetahuan dan keterampilan intelektual.

G. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini:

1. Observasi

- Membuat surat izin penelitian untuk observasi ke sekolah.
- Bertemu dengan kepala sekolah untuk menyampaikan maksud dan tujuan dengan membawa surat izin penelitian untuk observasi.
- Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian.
- Melakukan wawancara dengan salah seorang guru IPA mengenai permasalahan dalam pembelajaran IPA yang ada di UPT SMP Negeri 4 Binamu.
- Mengamati proses pembelajaran di dalam kelas.

2. Persiapan

- Menentukan model pembelajaran PBL sebagai solusi dari permasalahan yang didapatkan setelah melakukan observasi di SMP Negeri 4 Binamu.
- Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran PBL serta kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan dengan model PBL.
- Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP dan

LKS.

- o Membuat instrumen penelitian berupa *pretest posttest* yakni tes tertulis berupa soal pilihan ganda mengenai Sistem Gerak Manusia.
- o Melakukan uji validasi perangkat dan instrumen pembelajaran kepada dosen validator.

3. Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-Desember tahun ajaran 2021/2022 di SMP Negeri 4 Binamu kelas VIII dengan materi Sistem Gerak Manusia. Penelitian dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan, dimana 3 kali pertemuan digunakan untuk proses pembelajaran sedangkan 1 kali pertemuan digunakan untuk memberiksan soal *posttest* dengan alokasi waktu 2 x 40 menit per pertemuan Adapun sintaks model PBL yang akan digunakan dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.3: Sintaks Model Pembelajaran PBL Dalam Proses Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran	Aktivitas yang Dilakukan Guru
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam pembuka • Melakukan absensi • Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran
Orientasi siswa kepada masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. • Memberikan informasi mengenai model pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu model Berbasis Masalah. • Guru memberikan apersepsi kepada siswa tentang sistem gerak manusia.

Mengorganisasikan Siswa Dalam Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggota 5-6 siswa. • Guru membagikan setiap siswa LKS yang berisi masalah dan harus dipecahkan oleh siswa. • Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi permasalahan dalam LKS
Membimbing Pengalaman Individual/Kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada LKS • Guru memastikan setiap anggota berpartisipasi dalam menyelesaikan LKS
Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	<ul style="list-style-type: none"> • Meminta salah satu anggota setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kelompoknya
Menganalisis Dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini • Mengevaluasi siswa mengenai materi yang telah dipelajari • Menyimpulkan dan menambahkan materi yang dianggap masih kurang.
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan apresiasi kepada siswa dan menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari siswa pada pertemuan selanjutnya. • Mengucapkan salam penutup

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dan lembar observasi. Tes berbentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal untuk mengukur hasil belajar siswa IPA siswa pada materi sistem gerak manusia. Tes ini diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan lembar observasi berupa lembar observasi guru dan lembar observasi siswa untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa *test* dan *non test*.

1. *Test*

Tes dilakukan melalui pemberian *posttest* pada pembelajaran Sistem Gerak Manusia. Tes yang diberikan berupa pilihan ganda yang terdiri dari 30 soal. Pemberian tes dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa mengenai materi yang telah mereka pelajari.

2. *Non Test*

o Observasi

Observasi yang dilakukan merupakan pengamatan dengan sengaja tidak mengontrol atau memanipulasi apapun, sehingga pengamat (observer) tidak mempengaruhi situasi yang diamati. Lembar observasi akan diisi oleh observer yang menilai secara objektif selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi yang digunakan adalah lembar observasi guru dan lembar observasi siswa.

o Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan untuk memberikan gambaran visual pada kegiatan belajar mengajar di kelas. Dokumen berupa foto pada saat pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran Berbasis Masalah. Kejadian yang di dokumentasikan seperti kegiatan diskusi, presentasi siswa dan pelaksanaan tes.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai pencapaian hasil belajar siswa bagi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis statistik deskriptif meliputi penyajian data melalui tabel yang mencakup perhitungan mean, nilai minimum, nilai maksimum dan standar deviasi. Hasil belajar dikategorikan berdasarkan tabel 3.5.

Tabel 3.4 Kategori Hasil Belajar Siswa

Interval Nilai	Predikat	Keterangan
93 – 100	A	Sangat Baik
84 – 92	B	Baik
75 – 83	C	Cukup
<73	D	Kurang

Sumber : UPT SMPN 4 Binamu.

Nilai hasil belajar yang diperoleh dapat dikelompokkan berdasarkan kriteria nilai ketuntasan minimal (KKM) hasil belajar siswa. Kriteria nilai KKM dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut.

Berikut kategori nilai Uji N-Gain dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.5 Kriteria Ketuntasan Minimal Hasil Belajar Siswa

Tingkat Ketuntasan	Kategori
≥ 73	Tuntas
< 73	Tidak Tuntas

Sumber : UPT SMPN 4 Binamu

a. N-Gain

Uji N-Gain adalah salah satu uji yang bertujuan untuk mengetahui tingkatan hasil belajar siswa pada bagian kognitif setelah guru memberikan perlakuan. Untuk menentukan uji N-Gain diperoleh dari nilai siswa pada tahap pretest dan posttest.

Skor gain yang diperoleh siswa ditentukan dari skor gain sedangkan skor gain tertinggi dapat ditentukan dari skor gain maksimum siswa. Dalam melakukan penghitungan skor gain ditentukan oleh rumus berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{Sf - Si}{100 - Si} \times 100\%$$

Catatan:

$\langle g \rangle$ = gain ternormalisasi (N-Gain)

$\langle Sf \rangle$ = Skor *Posttest*

$\langle Si \rangle$ = Skor *Pretest*

Tabel 3.5. Kategori Nilai Uji N-Gain

Skor N-Gain	Kategori
Nilai $G \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq \text{Nilai } G \leq 0,70$	sedang
$0,00 < \text{Nilai } G < 0,30$	rendah

Sumber: Hakre, R. (Hartati 2016)

2. Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial dilakukannya untuk menguji hipotesis penelitian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah dengan penerapan model pembelajaran PBL mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

▪ Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 25.

Rumusan hipotesis untuk uji normalitas.

H_0 = data berasal dari sampel berdistribusi normal

H_1 = data tidak berasal dari sampel berdistribusi normal Dengan Jika $\text{sig} < \alpha$ maka H_0 ditolak. Jika $\text{sig} \geq \alpha$ maka H_0 diterima Keterangan:

tingkat signifikan = 0,05

▪ Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok yang diteliti berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 25.

Rumusan hipotesis untuk uji homogenitas:

H_0 = tidak terdapat perbedaan variansi antara kedua kelompok sampel (homogen)

H_1 = terdapat perbedaan variansi antara kedua kelompok sampel (tidak homogen)

Dengan: Jika $\text{sig} <$ maka H_0 ditolak Jika $\text{sig} \geq$ maka H_0 diterima

Keterangan: tingkat sigifikan = 0,05

▪ Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan uji *Independent Sample T Test*. Uji *Independent Sample T Test* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan mean atau rata-rata antara dua kelompok bebas yang berskala data interval/rasio. Cara menghitungnya dengan menggunakan program SPSS versi 25.

Rumusan hipotesis:

H_0 = Tidak ada pengaruh hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_1 = Ada pengaruh hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan: Jika $\text{sig} <$ maka H_0 ditolak Jika $\text{sig} >$ maka H_0 diterima keterangan: tingkat signifikan = 0,05.

BAB VI

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian menjelaskan mengenai data yang telah diperoleh pada saat melakukan penelitian. Data tersebut merupakan data hasil *posttest* dari kelas eksperimen yang menggunakan model PBL, dan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Selain itu, data lainnya diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas guru. Berikut ini disajikan data hasil belajar siswa pada materi sistem gerak manusia.

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif adalah bagian statistik yang digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data tanpa bermaksud membuat kesimpulan tetapi hanya menjelaskan kelompok data. Gambaran mengenai data-data ini, meliputi nilai rata-rata, skor tertinggi, skor terendah, dan standar deviasi. Analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 25. Adapun analisis pengujian selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 10. Berikut ini disajikan analisis deskriptif *pretest* hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

a. Hasil Belajar Siswa setelah diberikan perlakuan (*Pretest*) Pada Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Hasil *pretest* pada siswa VIII.2 sebagai kelas Eksperimen dan siswa kelas VIII.3 sebagai kelas Kontrol, disajikan dalam tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar IPA pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Setelah Diberikan Perlakuan (*Pretest*)

Statistik	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Ukuran sampel	29	29
Skor ideal	100	100
Skor Tertinggi	77	77
Skor terendah	43	43
Skor rata-rata (mean)	56,97	58,48
Standar Deviasi	9,120	8,475

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dalam proses belajar mengajar, memiliki jumlah sampel sebanyak 29 siswa dan diperoleh data hasil belajar pre-test siswa, menunjukkan bahwa siswa memperoleh skor tertinggi yaitu 77 dari skor ideal yaitu 100 sedangkan skor terendah yang diperoleh siswa yaitu 43. Selain itu, nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol adalah 56,97 dan standar deviasi dari data tersebut adalah 9,120. Sedangkan pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PBL dalam proses belajar mengajar, memiliki jumlah sampel sebanyak 29 siswa dan diperoleh data hasil belajar pre-test menunjukkan bahwa siswa memperoleh skor tertinggi yaitu 77 dari skor ideal yaitu 100 sedangkan skor terendah yang diperoleh siswa yaitu 43. Selain itu, nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 58,48 dan standar deviasi dari data tersebut adalah 8,475.

b. Hasil Belajar Siswa setelah diberikan perlakuan (*Posttest*) Pada Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Hasil *posttest* pada siswa VIII. 2 sebagai kelas Eksperimen dan siswa kelas VIII.3 sebagai kelas Kontrol, disajikan dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.2 Statistik Deskriptif *Posttest* Hasil Belajar IPA siswa pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Setelah Diberikan perlakuan (*Posttest*)

Statistik	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Ukuran sampel	29	29
Skor ideal	100	100
Skor Tertinggi	93	97
Skor terendah	67	70
Skor rata-rata (mean)	77,00	81,83
Standar Deviasi	7,445	8,094

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dalam proses belajar mengajar, memiliki jumlah sampel sebanyak 29 siswa dan diperoleh data hasil belajar *posttest* siswa, menunjukkan bahwa siswa memperoleh skor tertinggi yaitu 93 dari skor ideal yaitu 100 sedangkan skor terendah yang diperoleh siswa yaitu 67. Selain itu, nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol adalah 77,00 dan standar deviasi dari data tersebut adalah 7,445. Sedangkan pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PBL dalam proses belajar mengajar, memiliki jumlah sampel sebanyak 29 siswa dan diperoleh data hasil belajar *posttest* menunjukkan bahwa siswa memperoleh skor tertinggi yaitu 97 dari skor

ideal yaitu 100 sedangkan skor terendah yang diperoleh siswa yaitu 70. Selain itu, nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 81,83 dan standar deviasi dari data tersebut adalah 8,094.

Adapun distribusi dan frekuensi posttest hasil belajar Ipa siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar IPA Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (Pretest)

Interval	Kategori	Eksperimen		Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
<73	Kurang	28	96,5	27	93,1
75-83	Cukup	1	3,5	2	6,9
84-92	Baik	0	0	0	0
93-100	Sangat Baik	0	0	0	0
Jumlah		29	100	29	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan persentase tahap *Pretest* diatas dapat dilihat bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen dengan jumlah siswa 29 orang pada tahap *pretest* terdapat 1 siswa dalam kategori cukup dan 28 siswa dalam kategori kurang dengan persentase 96,5%, sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah siswa 29 orang pada tahap *pretest* terdapat 2 siswa dalam kategori cukup dan 27 siswa dalam kategori kurang dengan persentase 93,1%.

Selanjutnya Hasil belajar siswa pada materi sistem gerak manusia setelah diberikan perlakuan di kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen dengan model pembelajaran PBL, berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (*Posttest*)

Nilai Hasil Belajar	Kategori	Eksperimen		Kontrol	
		F	(%)	F	(%)
0 – 72	Tidak Tuntas	12	41	15	51
73 – 100	Tuntas	17	58	14	48
Jumlah		29	100	29	100

Berdasarkan table 4.4 deskripsi ketuntasan hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tahap *posttest* di atas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dari kedua kelas, pada kelas eksperimen terdapat 12 siswa masuk dalam kategori tuntas atau mendapatkan nilai di atas KKM dengan persentase 41,3%, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 15 siswa masuk dalam kategori tuntas dengan persentase 51,7%.

Tabel 4.5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (*Pretest*)

Nilai Hasil Belajar	Kategori	Eksperimen		Kontrol	
		F	(%)	F	(%)
0 – 72	Tidak Tuntas	28	96	27	93
73- 100	Tuntas	1	3,5	2	6,8
Jumlah		29	100	29	100

Berdasarkan tabel 4.5 deskripsi ketuntasan hasil belajar IPA Kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tahap *pretest* menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen semua siswa masuk dalam kategori tidak tuntas atau mendapatkan nilai di bawah KKM, begitupun seluruh siswa kelas kontrol masuk dalam kategori tidak tuntas.

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar IPA pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Setelah Diberikan Perlakuan (*Posttest*)

Interval	Kategori	Eksperimen		Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
<75	Kurang	12	41,3	15	51,7
75-83	Cukup	9	31,1	9	31,1
84-92	Baik	4	13,8	4	13,8
93-100	Sangat Baik	4	13,8	1	3,4
Jumlah		29	100	29	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan persentase tahap *posttest* di atas dapat dilihat bahwa hasil kognitif siswa pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan terdapat 9 siswa dalam kategori cukup dengan persentase 31,1%, 4 siswa dalam kategori baik dengan persentase 13,8% dan 4 siswa dalam kategori sangat baik dengan persentase 13,8%. Sedangkan pada kelas kontrol hasil kognitif siswa setelah diberikan perlakuan, terdapat 15 siswa dalam kategori kurang dengan persentase 51,7%, 9 siswa dalam kategori cukup dengan persentase 31,1%, 4 siswa dalam kategori baik dengan persentase 13,8%, dan 1 siswa dalam kategori sangat baik dengan persentase 3,4%. Meskipun hasil kognitif pada kelas eksperimen dan kontrol sama-sama meningkat namun kelas eksperimen masih lebih unggul karena diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

c. Perbedaan Hasil Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Perbedaan hasil belajar kognitif siswa setelah diberi perlakuan (*posttest*) pada materi sistem gerak manusia antara kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran PBL dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini:

Hasil



Gambar 4.1 Diagram Batang Frekuensi Hasil Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan diagram batang di atas dapat dilihat jelas bahwa kedua kelas tersebut memiliki perbedaan, yaitu pada diagram hasil belajar siswa kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol yang tidak menggunakan model *Problem Based Learning* pada proses pembelajaran materi sistem gerak pada manusia, pada tahap *pretest* nilai seluruh siswa berada pada kategori tidak tuntas atau tidak

mencapai nilai KKM, dan pada tahap *posttest* setelah menggunakan metode cerama pembelajaran nilai siswa yang tidak mencapai KKM berkurang yaitu 51,7%. Sedangkan di kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* selama pembelajaran sistem gerak, pada tahap *pretest* nilai seluruh siswa berada pada kategori tidak tuntas atau tidak mencapai nilai KKM, dan pada tahap *posttest* setelah diberi perlakuan siswa 58,6

% Berdasarkan data dia eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning pada proses pembelajaran IPA pada materi sistem gerak pada manusia.

a. Uji N-Gain

Uji normalitas gain berguna untuk mengetahui perbandingan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun hasil perhitungan uji N- Gain adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Rata-Rata Nilai Gain (N-Gain) Kelas kontrol dan Kelas Eksperimen

	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain
Jumlah siswa	29 siswa			29 siswa		
Nilai rata-rata	58,48	81,83	0,43	56,97	77,00	0,54
kategori	Sedang			Sedang		

b. Hasil Analisis Data Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Observasi aktivitas siswa pada kelas VIII.2 dilakukan untuk mengetahui proses kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan model PBL. Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti akan berperan sebagai observer atau pengamat, observasi ini dilakukan apada kelas eksperimen. Berikut tabel persentase aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran PBL.

Tabel 4.7 Persentase Aktivitas Siswa Dengan Model PBL

Pertemuan ke	Persentase (%)	Kriteria
I	84	Sangat baik
II	86	Sangat baik
III	90	Sangat baik
IV	91	Sangat baik
Skor Rata-rata	88	Sangat baik

Berdasarkan hasil observasi mengenai aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran PBL menunjukkan bahwa siswa mampu melaksanakan setiap tahapan dalam pembelajaran PBL. Proses pembelajaran ini dilaksanakan selama 4 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama persentase skor rata-rata aktivitas siswa yaitu 84% dan pada pertemuan kedua persentase skor rata-rata aktivitas siswa adalah 86%, sedangkan pada pertemuan ketiga persentase skor rata-rata aktivitas siswa yaitu 90% dan pada pertemuan keempat persentase rata-rata aktivitas siswa sebesar 91%.

Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa dari persentase rata-rata skor aktivitas siswa dalam empat kali pertemuan sebesar 88% siswa melakukan tahapan yang terdapat dalam rancangan pembelajaran, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa sangat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dengan model PBL.

c. Hasil Analisis Data Lembar Observasi Aktivitas Guru

Observasi aktivitas guru dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan setiap tahapan pembelajaran PBL yang dilakukan oleh guru. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selaku observer atau pengamat menunjukkan bahwa setiap tahapan PBL

dalam rancangan pembelajaran telah 100% dilaksanakan oleh guru, baik pada pertemuan 1, pertemuan 2, pertemuan 3 dan pertemuan 4.

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Untuk keperluan tersebut dalam mencari apakah dengan penerapan model pembelajaran PBL mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 4 Binamu pada materi sistem gerak manusia Adapun persyaratan uji analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:

- **Uji Normalitas**

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Shapiro-wilk dengan menggunakan program Statistical Product and Service Solutions (SPSS) versi 25. Jika hasil uji normalitas lebih besar dari taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka menunjukkan data skor hasil belajar kognitif siswa tersebut berdistribusi normal, sebaliknya jika data hasil uji normalitas lebih kecil dari taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka data skor hasil belajar kognitif siswa tersebut tidak berdistribusi normal. Nilai signifikan skor posttest hasil belajar biologi pada kelas eksperimen sebesar 0,074 lebih besar dari 0,05 sedangkan pada skor

posttest hasil belajar biologi kelas kontrol sebesar 0,066 lebih besar dari 0,05. Berdasarkan data uji normalitas dari setiap kelompok tersebut maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, berarti data tersebut berdistribusi normal. Adapun analisis pengujian selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11.

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diteliti memiliki varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Test of Homogeneity of Variance. Adapun kriterianya yaitu jika Hasil data uji homogenitas *posttest*, dilihat dari nilai signifikan Based of Mean $\geq \alpha = 0,05$ berarti varians kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen, sebaliknya jika signifikan Based of Mean $< \alpha = 0,05$ maka varians tidak sama. Berdasarkan uji homogenitas yang diperoleh yaitu $0,157 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, berarti nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari sampel yang homogen. Adapun analisis pengujian selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

b. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji analisis data dari dua kelompok, diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki sampel yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama yang berarti kedua kelas tersebut adalah homogen sehingga syarat untuk melakukan uji hipotesis dapat dilakukan. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji Independent Sample T Test, uji ini digunakan

untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan mean atau rata-rata antara dua kelompok bebas yang berskala data interval/rasio.

Nilai signifikan yang diperoleh setelah melakukan uji Independent Sample T Test terhadap hasil belajar kognitif biologi yaitu 0,010. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan jika signifikansi $P = 0,010 < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak, yang berarti bahwa ada pengaruh perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model PBL dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Adapun analisis pengujian selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif diperoleh skor rata-rata hasil belajar kognitif siswa setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran PBL pada kelas eksperimen yaitu 58,48 sedangkan skor rata-rata *posttest* hasil belajar siswa pada kelas kontrol yaitu sebesar 56,97. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran PBL lebih tinggi daripada rata-rata skor hasil belajar siswa kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran PBL merupakan salah satu pembelajaran IPA yang efektif digunakan untuk mencapai hasil belajar IPA.

Berdasarkan uji inferensial, diketahui bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kedua kelompok tersebut berasal dari varians yang homogen. Berdasarkan uji Independent Sample T Tes, menunjukkan bahwa data hasil belajar kognitif siswa memperoleh nilai signifikan $p = 0,010 < \alpha = 0,05$. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar kognitif biologi siswa kelas VIII UPT SMPN 4 Binamu pada materi sistem gerak manusia.

Data hasil belajar tersebut didukung dengan data hasil observasi aktivitas siswa dan guru. Hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model PBL pada materi sistem gerak manusia memperoleh persentase rata-rata sebesar 88%. Artinya siswa sangat aktif, sehingga secara keseluruhan penerapan model pembelajaran PBL dapat dilaksanakan dengan baik oleh siswa. Sedangkan untuk hasil observasi aktivitas guru dengan menggunakan model PBL pada materi sistem gerak manusia, telah 100% tahapan pembelajaran dilaksanakan oleh guru selama 4 kali pertemuan.

Hasil belajar siswa pada kelas VIII.3 yang menggunakan model PBL lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada kelas VIII.2 yang diajar menggunakan model konvensional, hal ini disebabkan karena pada pembelajaran PBL di kelas VIII.2, siswa diberikan masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mengenai materi sistem gerak manusia, sehingga siswa mampu mengaitkan pengetahuan awal yang dimiliki dengan pelajaran yang siswa pelajari. Proses belajar akan membuat siswa lebih tertarik untuk memecahkan masalah karena siswa pernah mengetahui masalah tersebut. Namun adapun hasil belajar siswa yang tidak tuntas di kelas eksperimen sebanyak 12 orang diakibatkan siswa

tersebut tidak hadir dipertemuan kedua sehingga melewati 1 materi pembelajaran, selain itu mereka juga tidak terlalu fokus pada materi yang disampaikan diakibatkan mengikuti lomba di sekolah lain.

Tahapan pembelajaran PBL menuntut siswa untuk berperan aktif pada proses pembelajaran karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan teman-teman kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang disediakan guru, dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan data yang diperoleh. Kegiatan ini berdampak positif terhadap daya ingat siswa pada materi yang diajarkan, karena pengetahuan yang disusun dan dibangun sendiri oleh siswa akan lebih melekat pada ingatan siswa. Dengan demikian, maka pembelajaran PBL mampu meningkatkan partisipasi siswa sehingga aktivitas berpikir juga meningkat yang pada akhirnya akan dapat meningkatkan kemampuan siswa yang berpengaruh kepada peningkatan hasil belajar kognitifnya.

Hal ini sesuai dengan pendapat Nurfiyanti (2018) yang menyatakan bahwa PBL merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar sehingga siswa lebih memahami konsep yang diajarkan lantaran peserta didik sendirilah yang menemukan konsep tersebut, melibatkan siswa secara aktif dalam memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir siswa yang lebih tinggi. Hal ini menyebabkan pengetahuan tertanam berdasarkan skema yang dimiliki oleh siswa, sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Harahap, dkk (2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran PBL lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Terlihat dari hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PBL lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran ceramah. Hal ini disebabkan karena siswa mampu berfikir kritis, mampu menyelesaikan masalah serta mampu menjadi pembelajar yang mandiri sehingga siswa akan lebih aktif dan ikut serta dalam kegiatan belajar daripada siswa yang masih menggunakan model pembelajaran ceramah.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan:

1. Berdasarkan analisis deskriptif, terdapat perbedaan nilai rata-rata setiap kelas. Pada hasil belajar *posttest* kelas kontrol, nilai rata-rata yaitu 56,97 dan kelas eksperimen yaitu 58,48. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan model pembelajaran PBL lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.
2. Berdasarkan analisis inferensial, ada pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII UPT SMPN 4 Binamu pada sistem gerak manusia. Hasil ini didasarkan pada data hasil uji hipotesis melalui uji *Independent Sample T Test* dengan nilai $p = 0,010 < \alpha = 0,05$.

B. Saran

1. Disarankan bagi siswa untuk saling bekerja sama dalam proses pembelajaran sehingga tercipta interaksi yang baik di dalam kelompok.
2. Pembagian waktu dalam penerapan model pembelajaran PBL harus direncanakan dengan cermat agar waktu pembelajaran lebih efektif.
3. Guru memiliki kewajiban sebagai *motivator* untuk memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran, karena motivasi ini bisa menjadi sumber semangat siswa dalam proses pembelajaran, guru juga harus inovatif dalam menciptakan suasana belajar, agar fokus siswa tidak terbagi dengan hal lain.
4. Penelitian ini hanya terbatas pada kemampuan peneliti, maka disarankan

bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti penelitian relevan dengan ini, agar tidak hanya fokus pada hasil belajar kognitif tetapi perlu juga mempertimbangkan hasil belajar afektif dan psikomotor siswa. Selain itu, Model pembelajaran PBL harus disesuaikan dengan materi IPA yang dianggap tepat untuk menerapkan model pembelajaran tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

- Darmadi. 2017. *Pengembangan Model Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish
- Fathurrohman, Muhammad. 2017. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta : AR-RUZZ Media. Fitri Noor & Ramdiah Siti. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI SMA Negeri Kota Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Hayati*. Vol 3, No 4. ISSN: 2443- 3608. <http://ejournal.stkipbjm.ac.id/index.php/JPH/article/viewFile/279/234>
- Harahap Putriyani Desi, Restuati Martina, Hardiansyah. 2017. Pengaruh Model PBL Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Pokok Bahasan Virus Di Kelas X Man Rantau Prapat. *Jurnal Pelita Pendidikan*. Vol 5 No1. p- ISSN : 2338-3003, e-ISSN : 2502-3217. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/article/viewFile/8442/7051>
- Jufri, Wahab. 2013. *Belajar dan Pembelajaran SAINS*. Bandung: Penerbit Pustaka Reka Cipta.
- Kosasih, E. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Yrama Widya.
- Maryati, I. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pola Bilangan Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Mosharafa*. Vol 7, No 1, p- ISSN: 2086-4280, e-ISSN: 2527-8827. <https://docplayer.info/81101374-Penerapan-model-pembelajaran-berbasis-masalah-pada-materi-pola-bilangan-di-kelas-vii-sekolah-menengah-pertama.html>
- Nuraini, Fivi & Kristin, Firosalia. 2017. Penggunaan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD. *e-Jurnal mitrapendidikan*. Vol 1, No 4. <https://e-jurnalmitrapendidikan.com/index.php/e-jmp/article/download/82/36>
- Nurfianty, Endah, Putri, Yennita & Jumami, Dewi. 2018. Penerapan Model *Problem Based Learning* pada Materi Fotosintesis Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII A SMPN 2 Lebong Utara. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol 2 No 2. e-ISSN:2598-9669. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jppb/article/view/6797>
- Pearce, Evelyn, C. 2011. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Rahayu, Putri., Ismail, Saminan & Hasan, M. 2016. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Elastisitas siswa

- Siswa Kelas XI SMA Negeri 7 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. Vol. 04, No 01. p-ISSN:2338-4379, e-ISSN: 2615-840X. http://jurnal.unsyiah.ac.id/JPSI/article/view/6589/pdf_1
- Ramlawati., Yunus, Sitti, Rahma & Insani, Anillah. 2017. Pengaruh Model PBL (*Problem Based Learning*) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Sainsmat*. Vol VI No 1, ISSN: 2579-5686. <https://ojs.unm.ac.id/sainsmat/article/view/6451/3684>
- Rosyid, Moh, Zaiful., Mustajab & Abdullah, Aminol, Rosid. 2019. *Prestasi Belajar*. Malang: Literasi Nusantara.
- Saleh Marhamah. 2013. Strategi Pembelajaran Fiqh Dengan *Problem Based Learning*. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*. VOL XIV,NO. 1. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/didaktika/article/viewFile/497/415>
- Setiadi. 2016. *Dasar-dasar Anatomi Dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: Indomedia Pustaka.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta, PT Rineka Cipta.
- Sofyan, Herminarto & Komariah, Kokom. 2016. Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol 6, No 3. p-ISSN: 2088-2866, e-ISSN: 2476-9401 <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:rqng4RN7L6QJ:https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/download/11275/8744+&cd=1&hl=id&et=clnk&gl=id&client=firefox-b-d>
- Sudijono, Anas. 2013. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jakarta: CV. Alfabeta
- Suhendar, Uki & Ekayanti, Arta. 2018. *Problem Based Learning* Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*. Vol 6, No 1. ISSN 2303-3800. journal.umpo.ac.id/index.php/dimensi/article/download/815/645
- Supiandi, Markus, Iyus & Julung, Hendrikus. Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*. Vol 4, No 2. ISSN: 2338-9