

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
TERHADAP KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR  
PESERTA DIDIK MATERI SISTEM PEREDARAN  
DARAH PADA MANUSIA KELAS VIII  
MTs ISLAMIAH PALANGKA RAYA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi syarat

Memperoleh gelar serjana pendidikan



Oleh:

**RISKA LILI YANA**  
**NIM. 160 114 04 42**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI  
TAHUN 2020 M/ 1442 H**

## PENGESAHAN

Judul : Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL)  
Terhadap Keaktifan Dan Prestasi Belajar Peserta Didik  
Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Kelas VIII  
MTs Islamiyah Palangka Raya

Nama : Riska Lili Yana  
NIM : 1601140442  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Tadris Biologi

Telah diujikan dalam sidang/munaqasah Tim Penguji Skripsi Fakultas  
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya Pada:

Hari : Rabu  
Tanggal : 14 Oktober 2020 M/26 Safar 1442 H

### TIM PENGUJI :

1. H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd

Ketua Sidang/ Penguji

2. Hj. Nurul Septiana, M.Pd

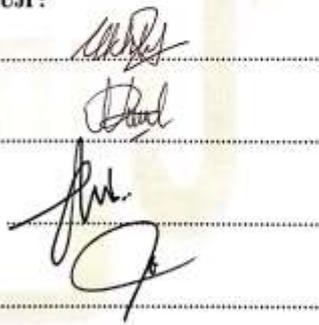
Penguji Utama

3. Ayatussa'adah M.Pd

Penguji

4. Ridha Nirmalasari, S.Si., M.Kes

Sekretaris / Penguji



Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan IAIN Palangka Raya



Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd

NIP. 19671003 199303 2 001

**NOTA DINAS**

**Hal : Mohon Diuji Skripsi  
Saudari Riska Lili Yana**

Palangka Raya, Oktober 2020

Kepada  
Yth. **Ketua Panitia Ujian Skripsi  
IAIN Palangka Raya**  
di- Palangka Raya

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Riska Lili Yana  
NIM : 1601140442  
Judul : **Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keaktifan dan Prestasi Belajar Peserta Didik Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Kelas VIII MTs Islamiyah Palangka Raya**

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Pembimbing I

  
**Ayatussadiyah M.Pd**  
NIP. 1990113 120150 3 200

Pembimbing II

  
**Ridha Nirmalasari, S.Si, M.Kes.**  
NIP. 19860521 201503 2 001

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keaktifan dan Prestasi Belajar Peserta Didik Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Kelas VIII MTs Islamiyah Palangka Raya

Nama : Riska Lili Yana

NIM : 1601140442

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Tadris Biologi

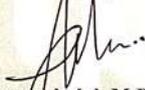
Jenjang : Strata Satu (S-1)

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, dapat disetujui untuk disidangkan oleh Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya.

Palangka Raya, Oktober 2020

Menyetujui,

Pembimbing I



Avatussa'adah M.Pd

NIP. 1990113 120150 3 200

Pembimbing II



Ridha Nirmalasari, S.Si, M.Kes.

NIP. 19860521 201503 2 001

Mengetahui,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Dr. Nurul Wahdah, M.Pd.

NIP. 19800307 200604 2 004

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,



H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd.

NIP. 19850606 201101 1 016

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
TERHADAP KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR PESERTA  
DIDIK MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH PADA MANUSIA  
KELAS VIII MTs ISLAMİYAH PALANGKA RAYA**

**ABSTRAK**

Berdasarkan data dari Kemendikbud Tahun 2020 bahwa banyaknya peserta didik yang terdampak covid-19 sehingga mengharuskan mereka belajar di rumah, Dalam situasi pandemi saat ini membuat guru diharuskan kreatif dalam pembelajaran yang dilakukan. Sehingga model PBL dianggap lebih mampu untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar peserta didik dimusim pandemi ini. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keaktifan peserta didik dan prestasi belajar peserta didik dalam penerapan model PBL serta untuk mendeskripsikan keterterapan model PBL pada pembelajaran materi sistem peredaran darah kelas VIII MTs Islamiyah Palangkaraya.

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode pra eksperimen (*pre experimental*), dengan desain penelitian yang digunakan adalah jenis *One Group pretest-posttes*. Instrumen yang digunakan adalah tes prestasi belajar (kognitif) berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 soal. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII, sedangkan sampel yang diambil pada kelas VIII B MTs Islamiyah Palangkaraya. Teknik pengambilan data dilakukan menggunakan metode observasi keaktifan, tes prestasi belajar (kognitif) serta lembar observasi keterterapan penggunaan model PBL.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keaktifan belajar peserta didik dalam pembelajaran jarak jauh atau online sangat aktif dengan rata-rata persentase keaktifan tiap pertemuan, kesatu 84,52% dan pertemuan kedua 82,94%. Dengan rata-rata dari kedua pertemuan yaitu 83,73% terkategori aktif. Sedangkan pada prestasi belajar kognitif dapat dikatakan berhasil dengan nilai N-gain 0,71 terkategori tinggi. Artinya ada hubungan antara keaktifan dan prestasi belajar peserta didik dalam model PBL.

**Kata kunci : Model PBL, Keaktifan, prestasi belajar, sistem peredaran darah**

**APPLICATION OF *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) MODEL TO  
LEARNING ACTIVITY AND ACHIEVEMENT OF STUDENTS IN  
BLOOD CIRCULATION SYSTEM MATERIALS IN CLASS VIII HUMAN  
MTs ISLAMYAH PALANGKA RAYA**

**ABSTRAK**

Based on data from the Ministry of Education and Culture in 2020, there are many students who are affected by Covid-19, which requires them to study at home. So that the PBL model is considered more capable of increasing the activeness and learning achievement of students in this pandemic season. This study aims to describe the activeness of students and student achievement in the application of the PBL model and to describe the applicability of the PBL model in learning material for class VIII MTs Islamiyah Palangkaraya.

This research is a research that uses a pre-experimental method (pre-experimental), with the research design used is a type of One Group pretest-posttest. The instrument used was a learning achievement test (cognitive) in the form of multiple choice questions totaling 20 questions. The population in this study were students of class VIII, while the samples were taken in class VIIIB MTs Islamiyah Palangkaraya. The data collection technique was carried out using the activeness observation method, learning achievement tests (cognitive) and the applied observation sheet using the PBL model.

The results of this study indicate that learning activeness of learning participants in distance learning or online is very active with an average percentage of activeness in each meeting, the first 84.52% and the second meeting 82.94%. With the average of the two meetings, namely 83.73% in the active category. Meanwhile, cognitive learning achievement can be said to be successful with an N-gain value of 0.71 which is categorized as high.

**Keywords: PBL model, activeness, learning achievement, circulatory system.**

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kepada Allah SWT karna berkat rahmat, taufik serta hidayahnya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keaktifan Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Kelas Viii Mts Islamiyah Palangka Raya”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelarsarjana pendidikan (S.Pd). sholawat serta salam semoga tetap dilimpahkan oleh Allah kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW. Berserta keluarga, sahabat dan para pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, motivasi serta bantuan dari berbagai pihak, oleh itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Dr. H. Khairil Anwar, M.Ag. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya yang memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian.
2. Ibu Dr. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasah skripsi.
3. Ibu Dr. Nurul Wahdah, M.Pd. Wakil Dekan Bidang Akademik yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasah skripsi.

4. Bapak H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd. Ketua jurusan Pendidikan MIPA IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasah skripsi.
5. Ibu Nanik Lestariningsih, M.Pd. Ketua Program Studi Biologi yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasah skripsi.
6. Ibu Ayatussa'adah, M.Pd. Dosen Pembimbing Akademik dan Pembimbing I yang selama ini bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Ibu Ridha Nirmalasari, S.Si., M.Kes. Pembimbing II yang selama ini bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Bapak Tabah Hari Subagio S.Pd. Kepala MTs Islamiyah Palangka raya yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
9. Ibu Ika Sih Hastuti, ST. Wakasek kurikulum dan guru IPA di MTS Islamiyah Palangkaraya

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang lain. Amin Yaa Rabbal'alam.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Palangka Raya, 02 Oktober 2020

Penulis

**RISKA LILI YANA**

## PERNYATAAN ORISINALITAS



Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Riska Lili Yana  
Nim : 1601140442  
Jurusan/ Prodi : Pendidikan MIPA/ Tadris ( Pendidikan) Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan skripsi dengan judul “Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Keaktifan Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Kelas Viii Mts Islamiyah Palangka Raya”, adalah benar karya saya sendiri. Jika kemudian hari karya ini terbukti merupakan duplikat atau plagiat, maka skripsi dan gelar yang saya peroleh dibatalkan.

Palangkaraya, 2 Oktober 2020

Yang Membuat Pernyataan,

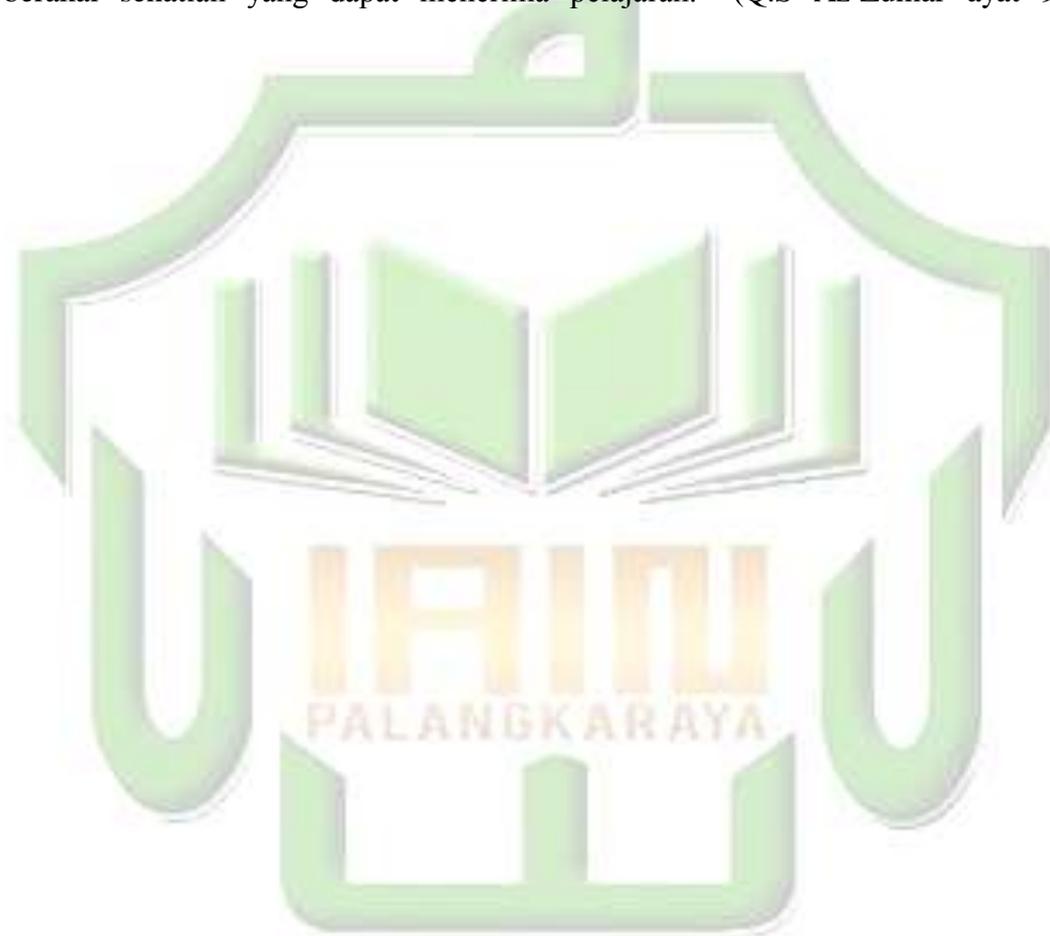


Riska Lili yana  
Nim : 1601140442

## MOTTO

أَمْ مَنْ هُوَ قَلْبٌ عَائِءٌ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

Artinya: “(Apakah kamu orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" sebenarnya orang yang berakal sehatlah yang dapat menerima pelajaran.” (Q.S Az-Zumar ayat 9)



## PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan syukur atas kehadiran Allah SWT Dan dengan bersyukur ku persembahkan sebuah karya kecil ini kepada :

1. Kedua Orang Tua Mawan dan Yuliana yang selalu setia mendampingi, mendoakan, mencintai, merawat ku dan selalu memanjatkan doa untuk anak-anaknya dalam setiap sujudnya. Terimakasih atas pengorbanan dalam hidupku dan sudah menjadi orang tua terbaik buat anak mu.
2. Kakak-kakak ku dan Adik Perempuan ku. Selalu memberiku motivasi untuk selalu berusaha dan memberikan semangat untuk tidak menyerah.
3. Sahabat-sahabatku dan untuk orang terdekatku terimakasih telah menemaniku, membarikan masukan, membantu serta memberikan semangat kepadaku.
4. Teman-temanku mahasiswa biologi angkatan 2016, terimakasih karna dengan rela meluangkan waktunya untuk membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih motivasinya sehingga penelitian ini terselesaikan.
5. Seluruh pihak yang tak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu saya selama ini.

## DAFTAR ISI

<b>PENGESAHAN</b> .....	E
rror! Bookmark not defined.	
<b>NOTA</b>	
<b>DINAS</b> .....	Error!
Bookmark not defined.	
<b>PERSETUJUAN</b>	
<b>SKRIPSI</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>PERNYATAAN</b>	
<b>ORISINALITAS</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>MOTTO</b> .....	x
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>A. LATAR BELAKANG</b> .....	1
<b>B. IDENTIFIKASI MASALAH</b> .....	7
<b>C. BATASAN MASALAH</b> .....	7
<b>D. RUMUSAN MASALAH</b> .....	7
<b>E. TUJUAN PENELITIAN</b> .....	8
<b>F. MANFAAT PENELITIAN</b> .....	8
<b>G. DEFINISI OPERASIONAL</b> .....	9
<b>H. SISTEMATIKA PENULISAN</b> .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	12
<b>A. KAJIAN TEORI</b> .....	12
<b>B. PENELITIAN YANG RELEVAN</b> .....	28
<b>C. KERANGKA BERFIKIR</b> .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	32
<b>A. METODE DAN DESAIN PENELITIAN</b> .....	32

<b>B. POPULASI DAN SAMPEL.....</b>	<b>33</b>
<b>1. Populasi Penelitian .....</b>	<b>33</b>
<b>2. Sampel Penelitian .....</b>	<b>33</b>
<b>C. VARIABEL PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
<b>D. TEKNIK PENGAMBILAN DATA.....</b>	<b>35</b>
<b>E. INSTRUMEN PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
<b>F. TEKNIK ANALISIS DATA.....</b>	<b>42</b>
<b>b. Analisis prestasi belajar .....</b>	<b>42</b>
<b>G. JADWAL PENELITIAN.....</b>	<b>45</b>
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>46</b>
<b>A. HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>46</b>
<b>H. PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>58</b>
<b>A. KESIMPULAN.....</b>	<b>58</b>
<b>B. SARAN.....</b>	<b>59</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Penyusun Darah .....	22
Gambar 2.2 kepingan sel darah merah .....	23
Gambar 2.3 sel darah putih .....	24
Gambar 2.4 Proses Pembekuan darah .....	25
Gambar 2.5 Peredaran Darah .....	26
Gambar 3.1 Desain Penelitian .....	33



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Validitas Instrumen .....	38
Tabel 3.2 Hasil Data Validasi Butiran Soal .....	38
Tabel 3.3 Klasifikasi Reliabilitas Butir Soal .....	39
Tabel 3.4 Indeks kesukaran .....	40
Tabel 3.5 Ringkasan Data Analisis Taraf Kesukaran Butir Soal .....	40
Tabel 3.7 Katagori Keaktifan Peserta Didik .....	42
Tabel 3.8 Rentang Persentase Keterterapan Pembelajaran .....	44
Tabel 4.1 penilaian keaktifan pertemuan 1 .....	48
Tabel 4.2 penilaian keaktifan pertemuan 2 .....	48
Tabel 4.3 prestasi belajar .....	49
Tabel 4.4 keterterapam model pembelajaran PBL .....	50



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Proses pembelajaran pada hakekatnya untuk mengembangkan aktivitas dan kreatifitas peserta didik melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Keaktifan belajar peserta didik merupakan unsur dasar yang penting bagi keberhasilan proses pembelajaran. Keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan (Sardiman, 2001: 98). Dengan meningkatkan keaktifan peserta didik maka, peserta didik menggali kemampuannya tersendiri jika pelajaran menarik maka peserta didik aktif dalam pelajaran tersebut, membuat ketertarikan sehingga dalam proses ini peserta didik ikut peran dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru.

Keaktifan merupakan kegiatan atau kesibukan peserta didik dalam belajar, keaktifan ini terjadi dan terdapat pada semua kebutuhan belajar, tetapi kadarnya yang berbeda tergantung pada jenis kegiatannya, materi yang dipelajarinya dan tujuan yang hendak dicapai (Hamalik, 2011:137). Keaktifan belajar peserta didik selama proses belajar merupakan salah satu indikator adanya keingin peserta didik dalam belajar. Prestasi belajar merupakan hasil dari pembelajaran yang telah dilakuan peserta didik dari apa yang didapatkan selama belajar.

Prestasi belajar merupakan perubahan atau hasil dari apa yang didapatkan oleh peserta didik dalam waktu yang singkat atau dalam waktu yang lama, yang mana dalam prestasi belajar ini hasil dari pembelajaran yang peserta didik lakukan selama pembelajaran tersebut berlangsung. Dalam penentuan prestasi belajar pada peserta didik guru juga berperan dalam hal tersebut dalam pembelajaran atau cara pengajaran yang dilakukan guru untuk peserta didik tertarik dalam pelajaran tersebut (Khairuddin, 2019).

Keaktifan dan prestasi belajar yaitu jika peserta didik aktif dalam pembelajaran maka prestasi belajar didik akan meningkat karena adanya ketertarikan dalam pembelajaran yang diajarkan pada guru, membuat peserta didik akan menangkap pembelajaran sehingga pembelajaran berlangsung dengan baik antara peserta didik dan guru. Dalam jurnal (Aningrum, 2015) mengemukakan bahwa ada hubungan antara keaktifan dan prestasi belajar peserta didik yang mana keaktifan adalah daya tarik yang dimiliki seorang guru untuk membuat pembelajaran aktif sehingga peserta didik tertarik dalam pembelajaran, senang dalam belajar dan mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Model pembelajaran yang tepat digunakan oleh guru untuk mendorong peserta didik agar lebih aktif dalam pembelajaran, untuk menumbuhkan keaktifan dalam mengerjakan tugas, serta memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk memahami materi dan mencapai prestasi belajar yang optimal.

Melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat pada guru dapat menyesuaikan jenis model pembelajaran yang akan disajikan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Trianto ,2007 41-53). Kesulitan peserta didik dalam memahami materi yang berkaitan dalam proses pembelajaran sistem peredaran darah pada manusia yang terjadi di dalam tubuh manusia akan lebih mudah diterima dan dipahami oleh peserta didik dengan cara saling kerjasama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, bertukar pendapat dalam menyelesaikan permasalahan atau pertanyaan dan saling memberikan masukan, maka dipilih model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). International Journal of Engineering, menyatakan bahwa model pembelajaran Problem-Based Learning didasarkan pada latar belakang, harapan, dan ketertarikan peserta didik Sehingga peserta didik lebih aktif dalam bekerja sama dengan model PBL, dibanding dengan metode mengajar tradisional (Muhammad : 2019 : 19-20 ).

Berdasarkan data dari Kemendikbud Tahun 2020 bahwa banyaknya peserta didik yang terdampak covid-19 sehingga mengharuskan mereka belajar di rumah, Dalam situasi pandemi saat ini membuat guru diharuskan kreatif dalam pembelajaran yang dilakukan, misalnya menggunakan aplikasi Zoom, class room, google meet, whatsapp grup, dan lain-lain.

Dengan adanya masalah covid-19 ini membuat keterbatasan dalam mengajar pada dunia pendidikan dimasing-masing tempat, dengan adanya kemajuan teknologi membuat pembelajaran jarak jauh lebih mudah akan tetapi guru dan peserta didik ada yang mampu mengikuti dan tidak , karena terkendal jaringan, dana, saran dan prasarana pada masing-masing individu contoh : Peserta didik tidak paham dalam penggunaan aplikasi , peserta didik tidak kebingungan dengan penggunaan aplikasi.

Materi sistem peredaran darah merupakan salah satu materi IPA di kelas VIII Mts Islamiyah Palangka Raya. Materi sistem peredaran darah pada manusia merupakan materi yang banyak melibatkan alat-alat, struktur serta fungsi dan proses peredaran darah yang terjadi di dalam tubuh yang sifatnya abstrak dan tidak dapat dilihat dengan langsung, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran dan mengakibatkan peserta didik kurang memahami dalam materi sistem peredaran darah dan nilai ulangan peserta didik 40% tuntas dan tergolong rendah 60 % dibawah KKM dengan nilai KKM 70,00.

Berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan Guru IPA di Mts Islamiyah Palangka Raya mengatakan bahwa dalam materi sistem peredaran darah pada manusia peserta didik kurang memahami materi tersebut dan membuat peserta didik bingung, tidak ada media yang digunakan, dan metode yang digunakan cenderung mengarah pada guru sedangkan peserta didik kurang aktif .

Pembelajaran yang model ceramah atau kurang bervariasi pada materi sistem peredaran darah pada manusia menyebabkan prestasi belajar peserta didik pada ulangan harian rendah dan dibawah nilai KKM.

Hal ini terjadi karena peserta didik kurang aktif dan cenderung banyak diam sehingga peserta didik memendam kesulitan dalam memahami pembelajaran. Dengan adanya wabah covid-19 ini membuat pembelajaran kurang maksimal contoh, pemberian tugas pada peserta didik tanpa adanya penjelasan dan peserta didik mencari informasi dengan sendiri dan kurangnya keaktifan yang pada peserta didik saat pembelajaran online yang dilakukan. Berdasarkan permasalahan yang disampaikan diatas, maka perlunya suatu pembelajaran yang tepat dan menarik peserta didik agar aktif dan meningkatkan prestasi belajar. Seorang guru dapat memilih model apa yang cocok digunakan dalam proses pembelajaran, tujuan, kelebihan dan kekurangan, serta kapan model tersebut digunakan. Terdapat banyak model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk menciptakan suasana yang menyenangkan dan dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar (sanjaya, 2014). Untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif yang memiliki karakteristik seperti itu salah satunya adalah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL).

Kesulitan peserta didik dalam memahami materi yang berkaitan dalam proses pembelajaran sistem peredaran darah pada manusia yang

terjadi di dalam tubuh manusia akan lebih mudah diterima dan dipahami oleh peserta didik dengan cara saling kerjasama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, bertukar pendapat dalam menyelesaikan permasalahan atau pertanyaan dan saling memberikan masukan, maka dipilih model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). International Journal of Engineering, menyatakan bahwa model pembelajaran Problem-Based Learning didasarkan pada latar belakang, harapan, dan ketertarikan peserta didik Sehingga peserta didik lebih aktif dalam bekerja sama dengan model PBL, dibanding dengan metode mengajar tradisional (Muhammad : 2019 : 19-20 ).

Penelitian terdahulu Sar, & Utomo(2019). Peningkatan Keaktifan Siswa Dan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Smpn 1 Mayang Kelas IX. Dalam penelitian ini model PBL dihasilkan peningkatan keaktifan dan hasil belajar pada peserta didik. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “ Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keaktifan dan Prestasi Belajar Meteri Sistem Peredaran darah Pada Manusia Kelas VIII Mts Islamiyah Palangka Raya”. Untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar peserta didik.

## **B. IDENTIFIKASI MASALAH**

Identifikasi masalah yang terjadi dalam penelitian ini yaitu :

1. Penggunaan model pembelajaran guru membosankan, tidak bervariasi.
2. Kurang terjadi interaksi antara guru dan peserta didik.
3. Peserta didik cenderung diam dan hanya menerima informasi dari guru.
4. Prestasi belajar peserta didik masih rendah.

## **C. BATASAN MASALAH**

Ruang lingkup dalam batasan pembahasan harus jelas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Keaktifan belajar peserta didik yang diteliti dibatasi hanya pada *visual activities, oral activities, mental activities, dan writing activities*.
2. prestasi belajar peserta didik yang diukur adalah hasil belajar yang bersifat kognitif C1, C2, dan C3.

## **D. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti merumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimana keaktifan peserta didik dalam penerapan Model pembelajaran *Problem Based Learning* ( PBL) pada materi sistem peredaran darah kelas VIII MTS Islamiyah Palangka Raya?
2. Bagaimana prestasi belajar peserta didik dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* ( PBL) pada materi sistem peredaran darah kelas VIII MTS Islamiyah Palangka Raya ?

3. Bagaimana keterterapan Pembelajaran Model pembelajaran *Problem Based Learning* ( PBL) pada sistem peredaran darah pada manusia dilingkungan kelas VIII MTs Islamiyah Palangka Raya?

#### **E. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah tujuan dalam penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui keaktifan peserta didik dalam penerapan Model pembelajaran *Problem Based Learning* ( PBL) pada materi sistem peredaran darah kelas VIII MTS Islamiyah Palangka Raya.
2. Mengetahui prestasi belajar peserta didik dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* ( PBL) pada materi sistem peredaran darah kelas VIII MTS Islamiyah Palangka Raya.
3. Mengetahui keterterapan Pembelajaran Model pembelajaran *Problem Based Learning* ( PBL) pada sistem peredaran darah pada manusia dilingkungan kelas VIII MTs Islamiyah Palangka Raya.

#### **F. MANFAAT PENELITIAN**

Adapun manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Bagi peserta didik

Dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar belajar peserta didik kelas VIII pada materi Sistem Pernapasan pada Manusia

- b. Bagi guru

Membantu guru dalam menciptakan suatu kegiatan belajar yang menarik dan memberikan alternatif model pembelajaran yang dapat dilakukan guru dalam proses pembelajaran

c. Bagi sekolah

Memberikan kontribusi kepada sekolah dalam rangka proses pembelajaran biologi sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar belajar peserta didik.

d. Bagi peneliti

Memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai metode pembelajaran dalam dunia pendidikan.

## **G. DEFINISI OPERASIONAL**

Adapun definisi pada penelitian ini yaitu :

- a. Keaktifan belajar peserta didik adalah suatu kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berpikir sebagai satu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan
- b. Prestasi belajar adalah kemampuan peserta didik yang telah tercapai untuk mendapatkan tujuan, baik berupa keahlian atau nilai yang tercapai.
- c. Model *Problem Based Learning* (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah metode pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik, memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan. Strategi pemecahan masalah dan dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan

dengan menempatkan para peserta didik dalam peran aktif sebagai pemecah permasalahan sehari-hari yang tidak terstruktur dengan baik.

- d. Sistem peredaran darah sebagai alat transportasi, darah mempunyai fungsi sebagai alat pengangkut sari-sari makanan dan oksigen keseluruh bagian tumbuhan, dan sebaliknya mengangkut hasil-hasil oksidasi yang tak berguna dari jaringan tubuh ke alat-alat pengeluaran. Darah juga berfungsi menjaga agar suhu tubuh selalu tetap, yaitu dengan memindahkan panas dari alat-alat tubuh yang aktif kebagian lain yang tidak aktif.

## **H. SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bab I, pendahuluan, terdiri dari beberapa sub-sub bagian yaitu latar belakang, indentifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional, dan sistematika penulisan
2. Bab II, kajian pustaka, dalam kajian pustaka terdiri dari kajian teoritis, penelitian yang relavan, kerangka berfikir dan hipotesis penelitian.
3. Bab III, Metode penelitian, dalam metode penelitian terdiri dari desain penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, teknik pengambilan data, instrument, dan jadwal penelitian

4. Bab IV, berisi hasil penelitian berdasarkan data yang telah dianalisis, dan pembahsan mengenai hasil penelitian
5. Bab V, kesimpulan dari penelitian yang menjawab rumusan masalah dan saran – saran penelitian dalam pelaksanaan penelitian



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. KAJIAN TEORI**

##### **1. Model *Problem Based Learning* ( PBL)**

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

International Journal of Engineering, menyatakan bahwa Model Problem-Based Learning didasarkan pada latar belakang, harapan, dan ketertarikan peserta didik Sehingga peserta didik lebih termotivasi dan bekerja lebih keras dengan PBL dibanding dengan metode mengajar tradisional. Peserta didik juga menggunakan banyak waktu untuk bekerja dengan PBL (Muhammad, 2019 :19-20 ).

Pembelajaran berbasis masalah adalah metode yang berpusat pada peserta didik (student centered) dan dalam pengajaran melibatkan permasalahan-permasalahan tentang topik yang akan dipelajari. Pelaksanaan model problem based learning di kelas mengarahkan peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah konseptual dan melalui prosedur ilmiah. Pembelajaran berbasis masalah dalam Democracy and Education, Dewey mendiskripsikan pandangan tentang pendidikan dengan sekolah sebagai cermin masyarakat yang lebih besar dan kelas akan menjadi laboratorium untuk penyelidikan dan pengatasan masalah

kehidupan nyata. menurut Arends dalam Muhammad (2019) Peserta didik dilibatkan di berbagai proyek berorientasi masalah dan membantu mereka menyelidiki berbagai masalah sosial dan intelektual penting.

b. Langkah – langkah Model *Problem Based Learning* ( PBL)

1. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok
2. Guru memberikan permasalahan kepada peserta didik.  
Setiap kelompok terdiri dari tiga atau empat anggota/peserta didik.
3. Peserta didik mendiskusikan permasalahan yang diberikan guru dengan teman sekelompok
4. Peserta didik mengumpulkan data – data dari hasil diskusi yang dilakukan bersama teman sekelompok
5. Peserta didik mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi yang telah di lakukan
6. Peserta didik menganalisi dan mengevaluasi proses penyelidikan

Kelebihan Model *Problem Based Learning* ( PBL) :

- a. Dengan model PBL akan terjadi pembelajaran bermakna. Peserta didik yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Belajar

dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika peserta didik berhadapan dengan situasi tempat konsep diterapkan.

- b. Dalam situasi model PBL, peserta didik mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan
- c. PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Kekurangan Model *Problem Based Learning* ( PBL ) :

- a. Peserta didik harus siap untuk berpikir dalam memecahkan masalah.
- b. Guru dan peserta didik yang sudah terbiasa dengan pembelajaran gaya lama maka pendekatan *Problem Based Learning* ( PBL ) ini akan kurang berhasil.
- c. Model *Problem Based Learning* ( PBL ) sangat tergantung pada peserta didik dan guru.

Jadi, peran guru dalam pembelajaran berbasis masalah adalah menyodorkan berbagai masalah, memberikan pertanyaan, dan memfasilitasi investigasi dan dialog. *PBL* tidak mungkin terjadi kecuali jika guru menciptakan lingkungan kelas tempat pertukaran ide-ide yang terbuka.

## 2. Keaktifan

“Proses pembelajaran pada hakekatnya untuk mengembangkan aktivitas dan kreatifitas peserta didik melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Keaktifan belajar siswa merupakan unsur dasar yang penting bagi keberhasilan proses pembelajaran. Keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan” (Sardiman, 2001: 98). Dengan meningkatkan keaktifan peserta didik maka, peserta didik mengali kemampuan nya tersendiri jika pelajaran menarik maka peserta didik aktif dalam pelajaran tersebut, membuat ketertarikan sehingga dalam proses ini peserta didik ikut peran dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru.

Keaktifan dalam pembelajaran sangat penting untuk prestasi belajar peserta didik yang mana dalam pembelajaran yang menarik dan tidak monoton akan membuat peserta didik aktif. Semakin peserta didik aktif dalam pembelajaran maka peserta didik akan menangkap pelajaran tersebut menarik dan menimbulkan ketarikan dalam pembelajar sehingga pembelajaran berlangsung dengan baik Antara guru dan peserta didik (Ramdani, 2017 : 28). Selain kemampuan kognitif, kemampuan afektif atau keaktifan juga diperlukan dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah keaktifan belajar peserta didik.

Lestari & Yudhanegara (2017), menerangkan bahwa “keaktifan belajar merupakan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan tujuan agar memiliki keberhasilan dalam belajar”. Hendriana, Rohaeti & Sumarmo (2017), menggolongkan indikator keaktifan belajar peserta didik berdasarkan aktifitasnya sebagai berikut: kegiatan visual, kegiatan lisan, kegiatan mendengarkan, kegiatan menulis, kegiatan menggambar, kegiatan motorik, kegiatan mental, kegiatan emosional (Amilah Dkk, 2019:4). Dalam penelitian ini mengambil indikator keaktifan belajar hanya 4, karena disesuaikan dengan tingkatan kelas, materi dan model pembelajaran yang digunakan. 4 indikator yang diambil tersebut diantaranya: (1) kegiatan visual, (2) kegiatan lisan, (3) kegiatan menulis, dan (4) kegiatan mental.

### **3. Prestasi belajar**

Belajar adalah suatu proses perubahan yang terjadi pada peserta didik dari sikap, mental dan perilaku pada diri peserta didik. Menurut para ahli belajar yaitu: Hergenhahn dan Olson yang mengatakan bahwa belajar adalah “perubahan tingkah laku atau potensi perilaku yang relative permanen yang berasal dari pengalaman”. Belajar merupakan kegiatan berproses yang fundamental dalam pelaksanaan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar peserta didik disekolahan dan lingkungan sekitarnya. Pada sadarnya

belajar adalah tahap perubahan perilaku peserta didik yang relative positif dan mantap sebagai hasil interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif, dengan kata lain belajar merupakan kegiatan berproses yang terdiri dari beberapa tahap (Jihad, 2013:1)

Sistem pendidikan nasional mengemukakan baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar Bloom yang secara garis besar terbagi kedalam tiga ranah, yakni ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Di antara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran. Ranah kognitif dari taksonomi Bloom merevisi menjadi dua dimensi, yaitu dimensi proses kognitif dan demensi pengetahuan. Dimensi proses kognitif terdiri atas enam tingkat: (1) ingatan, (2) pemahaman, (3) penerapan, (4) analisis, (5) evaluasi, dan (6) menciptakan. Sedangkan dimensi pengetahuan terdiri atas empat tingkat yaitu (1) pengetahuan factual, (2) pengetahuan konseptual, (3) pengetahuan procedural, (4) pengetahuann metakognitif.

Enam aspek yang berhubungan dengan hasil belajar dari intelektual dalam demensi proses kognitif yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Aspek pertama dan kedua disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi. Dalam taksonomi

bloom, istilah pengetahuan berasal dari Knowledge. Istilah ini tidak hanya mengandung makna pengetahuan melainkan juga mengandung makna hafalan atau pengetahuan untuk diingat. Aspek kedua yaitu pemahaman, setingkat lebih tinggi daripada hasil belajar pengetahuan. Aspek ketiga adalah aplikasi, yakni penggunaan abstraksi pada situasi konkret, menerapkan ide atau teori ke dalam situasi baru. Aspek keempat yaitu analisis, usaha memilah suatu integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpadu. Aspek kelima yaitu evaluasi, salah satunya dengan memberikan penilaian terhadap sesuatu dengan kriteria atau standar yang telah ditetapkan. Dan aspek terakhir yakni sintesis, menyatukan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk menyeluruh.

Dimensi pengetahuan memiliki empat aspek, aspek pertama yakni pengetahuan faktual terdiri atas elemen-elemen mendasar yang digunakan pakar dalam mengkomunikasikan disiplin ilmunya, memahaminya, dan mengorganisasikannya secara sistematis. Dua subtype pengetahuan faktual adalah pengetahuan terminologi dan pengetahuan mengenai rincian-rincian spesifik. Pengetahuan konseptual adalah pengetahuan tentang kategori-kategori dan klasifikasi-klasifikasi serta hubungan di antara keduanya, yaitu bentuk-bentuk pengetahuan yang terorganisir dan lebih kompleks. Tiga subtype pengetahuan konseptual adalah pengetahuan tentang klasifikasi dan kategorikategori, pengetahuan mengenai prinsip-

prinsip generalisasi, serta pengetahuan tentang teori, model dan struktur. Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan bagaimana melakukan sesuatu, seperti menyelesaikan latihan-latihan yang rutin untuk menyelesaikan masalah. Tiga subtipe nya adalah pengetahuan mengenai keterampilan khusus, algoritma, pengetahuan mengenai metode dan teknik khusus subjek, dan pengetahuan mengenai kriteria ketika akan menggunakan prosedur yang sesuai.

Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan mengenai pengertian umum dan kesadaran akan pengetahuan mengenai pengertian seseorang, misalnya bagaimana membuat siswa lebih menyadari dan bertanggung jawab akan pengetahuannya sendiri. Tiga subtipe nya adalah pengetahuan strategis, pengetahuan kondisional dan kontekstual, dan pengetahuan diri. Contoh pengetahuan diri seperti pengetahuan di mana seseorang menganggap dirinya cakap dalam beberapa bidang pekerjaan, tetapi tidak cakap di bidang pekerjaan lainnya. Disimpulkan bahwa pengetahuan faktual merupakan pengetahuan tentang istilah, nama orang, nama benda, angka, tahun, dan hal-hal yang terkait secara khusus dengan suatu mata pelajaran.

Pengetahuan konseptual adalah pengetahuan tentang kategori, klasifikasi, keterkaitan antara satu kategori dengan lainnya, hukum kausalita, definisi, teori. Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang prosedur dan proses khusus dari suatu mata pelajaran seperti algoritma, teknik, metoda, dan kriteria untuk menentukan ketepatan

penggunaan suatu prosedur. Dan pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan tentang cara mempelajari pengetahuan, menentukan pengetahuan yang penting dan tidak penting (strategic knowledge), pengetahuan yang sesuai dengan konteks tertentu, dan pengetahuan diri (self-knowledge).

Ketika terjadi diskusi, guru dapat mengenal kemampuan siswa dalam kompetensi dimensi pengetahuan baik itu faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif, yakni dengan pengungkapan gagasan yang orisinal, kebenaran konsep, dan ketepatan penggunaan istilah/fakta/prosedur yang digunakan pada waktu mengungkapkan pendapat, bertanya, ataupun menjawab pertanyaan (Azzahra, 2017:8-11). Prestasi belajar merupakan hasil dari pembelajaran yang telah dilakukan peserta didik dari apa yang didapatkan selama belajar. Prestasi belajar perubahan atau hasil dari apa yang didapatkan oleh peserta didik dalam waktu yang singkat atau dalam waktu yang lama, yang mana dalam prestasi belajar ini hasil dari pembelajaran yang peserta didik lakukan selama pembelajaran tersebut berlangsung. Dalam penentuan prestasi belajar pada peserta didik guru juga berperan dalam hal tersebut dalam pembelajaran atau cara pengajaran yang dilakukan guru untuk peserta didik tertarik dalam pelajaran tersebut (Khairuddin, 2019 ).

Tercapai atau tidaknya pembelajaran dapat di ketahui berdasarkan prestasi belajar yang di dapat peserta didik. Prestasi belajar peserta

didik berbeda-beda hal ini di sebabkan karena beberapa faktor seperti berikut ini (Khairuddin, 2019) :

1. Faktor fisik peserta didik

- a. Faktor jasmani yakni faktor yang berkaitan dengan kondisi organ tubuh manusia. Peserta didik yang mempunyai kecacatan misalnya seperti cacat tidak bisa mendengar maka akan sulit menerima pembelajaran
- b. Faktor bawaan peserta didik seperti kecerdasan, bakat, minat dan motivasi.

2. Faktor yang berasal dari luar (eksternal) meliputi:

a. Faktor keluarga

Keadaan keluarga dapat mempengaruhi prestasi belajar peserta didik. Keadaan keluarga yang harmonis akan membawa prestasi belajar siswa yang baik juga.

b. Faktor sekolah

Pada faktor sekolah ini banyak yang mempengaruhi prestasi belajar peserta didik seperti metode pembelajaran yang tidak sesuai, kurikulum yang tidak tepat, penggunaan media pembelajaran yang sangat minim serta lingkungan masyarakat sekolah yang kurang baik.

**4. Konsep sistem Peredaran darah pada manusia.**

- a. Darah tersusun atas plasma darah, sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan keping-keping darah (trombosit).

Kurang lebih 55% bagian dari darah adalah plasma darah, kurang lebih 45% bagian dari darah adalah sel darah merah, dan sisanya adalah sel darah putih.



**Gambar 12.1** Komponen Penyusun Darah

- b. Plasma darah tersusun atas 91,5% air (H<sub>2</sub>O) dan 8,5% zat-zat terlarut, terutama protein. Selain protein zat-zat yang terlarut dalam plasma darah antara lain nutrisi (glukosa, asam lemak, asam amino, dan vitamin), hormon, enzim, gas-gas (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, dan N<sub>2</sub>), dan zat-zat sisa seperti urea dan amonia (NH<sub>3</sub>). Di dalam plasma juga terdapat elektrolit ion kalium (K<sup>+</sup>), ion natrium (Na<sup>+</sup>), ion kalsium (Ca<sup>2+</sup>), dan ion klorida (Cl<sup>-</sup>).
- c. Sel darah merah (eritrosit) berbentuk bulat pipih dengan bagian tengahnya cekung (bikonkaf). Sel darah merah tidak memiliki inti sel. Eritrosit berfungsi untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke sel-sel seluruh tubuh. Satu milimeter kubik darah (kurang lebih sekitar satu tetes) terdiri dari lima juta lebih sel darah merah. Warna merah pada darah disebabkan karena adanya hemoglobin (Hb) dalam sel darah merah. Ketika dalam paru-paru, hemoglobin

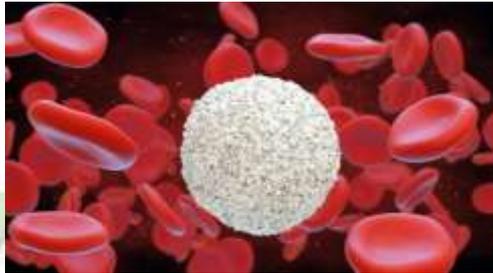
dalam sel darah merah mempunyai daya ikat yang tinggi terhadap oksigen, sehingga akan mengikat oksigen membentuk kompleks oksihemoglobin.



**Gambar 2.2 kepingan sel darah merah**

Ketika sel darah merah berada dalam jaringan tubuh, daya ikat hemoglobin terhadap oksigen berkurang, sehingga oksigen terlepas dari hemoglobin menuju sel-sel tubuh. Sebaliknya, saat berada dalam jaringan tubuh, daya ikat hemoglobin terhadap karbon dioksida tinggi. Karbon dioksida membentuk ikatan dengan hemoglobin membentuk karbaminohemoglobin. Sel darah merah yang mengandung karbaminohemoglobin selanjutnya menuju paru-paru. Di dalam paru-paru karbon dioksida dilepaskan untuk dikeluarkan dari tubuh.

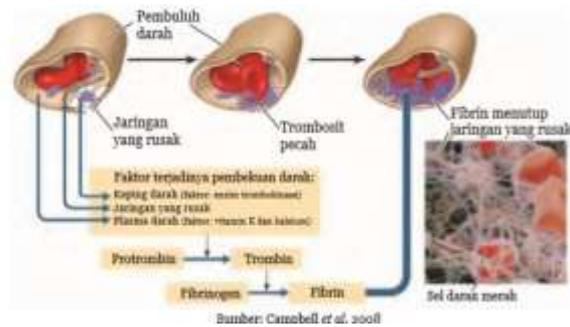
- d. Sel darah merah hanya berusia sekitar 12hari. Sel yang telah tua dan usang akan dihancurkan di hati dan limpa. Selanjutnya, di dalam hati, hemoglobin dirombak, kemudian dijadikan pigmen bilirubin (pigmen empedu)



**Gambar 2.3 sel darah putih**

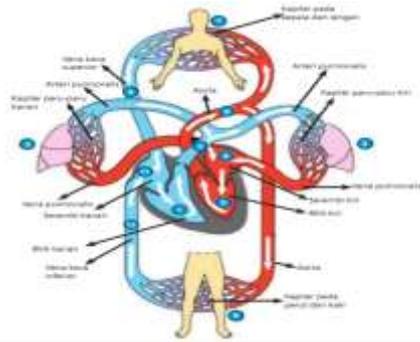
Sel darah putih (leukosit) memiliki bentuk yang tidak tetap atau bersifat ameboid dan mempunyai inti. Fungsi utama dari sel darah putih adalah melawan kuman/bibit penyakit yang masuk ke dalam tubuh dan membentuk antibodi. Satu milimeter kubik darah mengandung sekitar 8000 sel darah putih.

- e. Berdasarkan ada tidaknya butir-butir kasar (granula) dalam sitoplasma, leukosit dapat dibedakan menjadi granulosit dan agranulosit. Leukosit jenis granulosit terdiri atas eosonofil, basofil, netrofil. Agranulosit terdiri atas limfosit dan monosit.
- f. Bentuk trombosit beraneka ragam, yaitu bulat, oval, dan memanjang. Trombosit tidak berinti dan bergranula. Keping darah sangatberhubungan dengan proses mengeringnya luka, sehingga tidak heran jika ada yang menyebut keping darah dengan sel darah pembeku.



**Gambar 2.4 Proses Pembekuan darah**

- g. Fungsi darah antara lain menjaga kestabilan suhu tubuh, sistem kekebalan tubuh, alat transportasi nutrisi dan sisa metabolisme, alat transportasi O<sub>2</sub>.
- h. Jantung terdiri atas 4 ruangan, yaitu serambi (atrium) kiri dan serambi (atrium) kanan serta bilik (ventrikel) kiri dan bilik (ventrikel) kanan.
- i. Darah dari seluruh tubuh, akan masuk pertama kali ke serambi kanan, sehingga darah dalam serambi kanan banyak mengandung CO<sub>2</sub>. Dari serambi kanan, darah akan melewati katup trikuspidalis (berdaun tiga) menuju bilik kanan. Darah yang ada dalam bilik kanan, dipompa oleh bilik kanan melewati arteri pulmonalis menuju paru-paru agar CO<sub>2</sub> dalam darah terlepas dan terjadi pengikatan O<sub>2</sub>. Darah dari paru-paru mengalir melalui vena pulmonalis menuju serambi kiri, sehingga darah dalam serambi kiri banyak mengandung O<sub>2</sub>. Darah dari serambi kiri turun melalui katup bikuspidalis (berdaun dua) menuju bilik kiri. Bilik kiri akan memompa darah ke seluruh tubuh melalui pembuluh aorta.



**Gambar 2.5 Peredaran Darah**

- j. Pembuluh darah dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu pembuluh nadi (arteri), pembuluh balik (vena), dan kapiler. Arteri merupakan pembuluh darah yang mengalirkan darah keluar jantung, sedangkan vena mengalirkan darah masuk ke dalam jantung. Ujung arteri dan vena bercabang-cabang menjadi pembuluh-pembuluh kecil yang disebut pembuluh kapiler.
- k. Faktor-faktor yang memengaruhi frekuensi denyut jantung antara lain kegiatan atau aktivitas tubuh, jenis kelamin, suhu tubuh, umur dan komposisi ion.
- l. Gangguan pada sistem peredaran darah antara lain jantung koroner, *stroke*, *varises*, anemia, hipertensi dan hipotensi.

Penelitian model PBL terhadap keaktifan dan prestasi belajar peserta didik pada materi sistem peredaran darah pada manusia, terdapat kaitan dengan integrasi keislaman dalam surah qaf ayat 16 yang berbunyi sebagai berikut :

Qaf ayat 16.

الْوَرِيدِ حَبْلٍ مِنْ إِلَيْهِ أَقْرَبُ وَنَحْنُ ۖ نَفْسُهُ بِهِ تُؤَسَّسُ مَا وَنَعَلِمُ الْإِنْسَانَ خَلَقْنَا وَلَقَدْ

“ Dan sesungguhnya kami telah menciptakan manusia dan pengetahuan apa yang dibisikkan oleh hatinya, dan kami lebih dekat kepadanya dari pada urat lehernya”

Urat leher yang dimaksud dalam surat tersebut ialah pembuluh darah yang terdapat dileher yaitu vena jugular. Secara anatomis, vena jugular membawa darah dari bagian kepala (otak, kranium atau tempurang kepala, wajah) dan leher untuk kembali ke jantung jadi bisa disimpulkan betapa pentingnya dan vitalnya pembuluh ini

Bisa kita lihat dari ayat ini kalau pencipta Al-Qur'an ( Allah SWT) benar-benar mengetahui betapa pentingnya darah, pembuluh darah serta sirkulasi darah diseluruh tubuh. Jika Allah tidak mengetahui pentingnya darah pasti analogi yang digunakan bukan lah pembuluh darah yang mana berfungsi untuk mengalirkan darah.

Kata (الوريد) *al-warid* ada yang memahaminya dalam arti *urat leher*, ada juga yang mengartikannya urat-urat yang tersebar ditubuh manusia di mana darah mengalir. Ibn Asyur mengartikannya sebagai pembuluh darah di jantung manusia. Betapa pun, kata tersebut bermaksud menggambarkan sesuatu yang menyatu dalam diri manusia sehingga sangat dekat pada diri masing-masing orang. Bahkan, menurut Ibn Asyur, pembuluh darah itu kendati sangat dekat, karena ketersembunyiannya, maka manusia tidak merasakan kehadirannya dalam dirinya. Demikian juga

dengan kedekatan dan kehadiran Allah melalui pengetahuan-Nya. Manusia tidak merasakannya.

## **B. PENELITIAN YANG RELEVAN**

- a. Nurdyansyah, N. (2018). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Berdasarkan kesimpulannya Penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Hal tersebut bisa dilihat melalui perubahan pada pola pikir siswa berdasarkan tingkat kognitif. Kemampuan bertanya dan menjawab siswa meningkat, dari berpikir rendah (pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi) menjadi berpikir tingkat tinggi (analisis, sintesis, evaluasi). proses pembelajaran hendaknya berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.
- b. Setyorini, U., Sukiswo, S. E., & Subali, B. (2011). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal pendidikan fisika indonesia*, 7(1) Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada. Hal ini dapat dilihat bahwa 75% siswa memiliki kemampuan berpikir

kritis, 7,5% siswa memiliki kemampuan sangat kritis, psikomotorik siswa memiliki nilai rerata 82,75 dalam kategori sangat aktif dan afektif siswa mempunyai nilai rerata sebesar 73,38 yang termasuk dalam kategori baik. Sehingga para guru diharapkan mampu memvariasikan model pembelajaran yang dapat menghindari rasa bosan dan tercipta suasana yang menyenangkan. Model Problem Based Learning dapat dijadikan solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada sub pokok bahasan GLBB. Selain itu, Guru diharapkan dapat mencoba model PBL pada materi yang berbeda.

- c. Wasonowati, R. R. T., Redjeki, T., & Ariani, S. R. D. (2014). Penerapan model problem based learning (pbl) pada pembelajaran hukum-hukum dasar kimia ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa kelas x ipa sma negeri 2 surakarta tahun pelajaran 2013/2014.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa aktivitas (visual, oral, writing, listening, mental, dan emotional) dan hasil belajar (sikap, keterampilan, dan pengetahuan) dengan penerapan PBL pada materi hukum-hukum dasar kimiakelas X IPA SMA Negeri 2 Surakartatahun pelajaran2013/2014 mempunyai hasil sebagai berikut:

1) Proses belajar yang ditinjau dari aktivitas siswa (visual, oral, writing, listening, mental, danemotional) dengan model PBL dilengkapi LKS dalam penerapan kurikulum 2013 dikategorikan baik dengan nilai rata-rata 82,71 dan persentase ketercapaian 81,25%, 2) Hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dengan model

PBL dilengkapi LKS dalam penerapan kurikulum 2013 dikategorikan baik dengan rata-rata nilai berturut-turut adalah 81; 83; dan 79, 3) Hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dengan model PBL dilengkapi LKS dikategorikan baik dengan persentase siswa yang mencapai kompetensi inti kurikulum 2013 berturut-turut adalah 78%, 81,24% dan 78,13%. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa saran bagi guru dalam melaksanakan model PBL yaitu: 1) Guru hendaknya dapat selalu membangun minat dan motivasi siswa : 2) Mampu memanfaatkan fasilitas dan prasana yang ada, dan 3) Menyediakan atau menyusun media pembelajaran yang menarik bagi siswa.

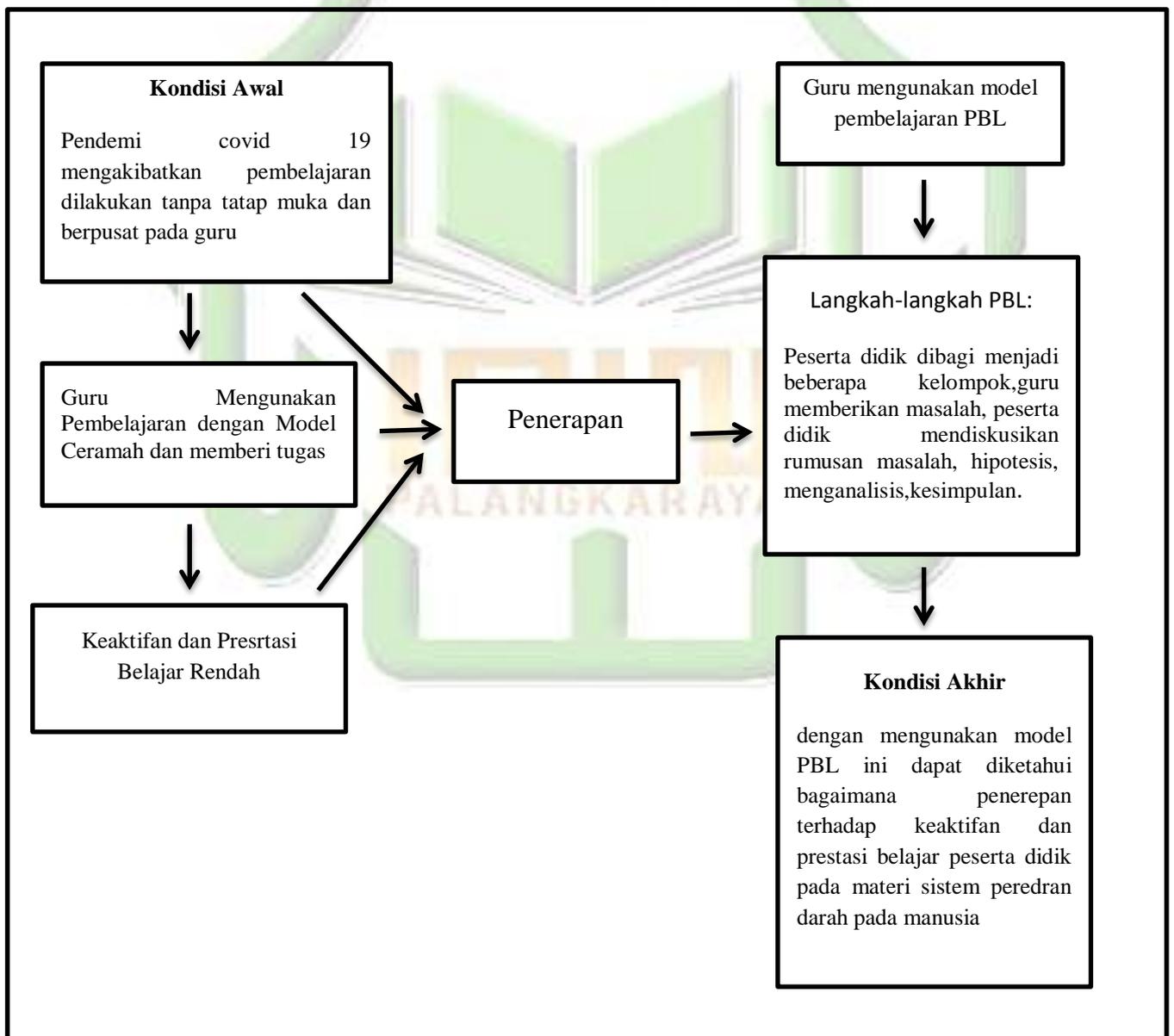
### **C. KERANGKA BERFIKIR**

Proses pembelajaran pada saat ini mengalami banyak perubahan, hal tersebut dikarenakan adanya wabah Covid-19. Sehubungan dengan perkembangan tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) mengambil kebijakan dengan mengeluarkan Surat Edaran Kemendikbud Nomor 15 tahun 2020 tentang pedoman penyelenggaraan belajar dari rumah dalam masa darurat penyebaran Covid-19, sehingga pembelajaran jarak jauh dianggap lebih efektif dan efisien selama masa pandemi covid-19.

Pembelajaran jarak jauh dilakukan pada semua jenjang dan semua mata pelajaran tak terkecuali mata pelajaran IPA. Mengingat pembelajaran saat ini dilakukan di rumah masing-masing, maka terjadilah berbagai

perubahan pola belajar mengajar yang awalnya dapat dilakukan secara tatap muka menjadi proses pembelajaran jarak jauh.

Memperhatikan uraian latar belakang dan tujuan pustaka, maka kerangka berfikir dalam penelitian ini disajikan pada skema pada tabel 2.1



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. METODE DAN DESAIN PENELITIAN**

##### **1. Metode Penelitian**

Metode dalam penelitian ini adalah metode pra eksperimen (*pre experimental*), menurut Haris (2015) yaitu penelitian eksperimen yang hanya menggunakan kelompok studi tanpa menggunakan kelompok kontrol, serta pengambilan responden tidak dilakukan secara randomisasi.

##### **2. Desain penelitian**

Peneliti akan menggunakan 1 kelas yang akan dijadikan, yaitu kelas eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah jenis *One Group pretest-posttes*. Kelas eksperimen dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk melihat keaktifan dan prestasi belajar. Sebelum diberikan perlakuan, pada 1 kelas dilakukan *pretest* untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dasar peserta didik pada materi sistem peredaran darah. Kemudian diberikan perlakuan *posttest* untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta didik terhadap pembelajaran materi fungsi. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut:

E: O1 X O2

**Gambar 3.1** Desain Penelitian

Keterangan :

E : Eksperimen

O1 : merupakan pre test

O2 : merupakan post test

X : Merupakan treatment (perlakuan)

## **B. POPULASI DAN SAMPEL**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Sarwono 2006, 257). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs Islamiyah Palangka Raya Tahun Pelajaran 2020/ 2021.

### **2. Sampel Penelitian**

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling*. Menurut Notoatmodjo (2010), *purposive sampling* merupakan pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi ataupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya. Dari populasi yang ada akan diambil peserta didik pada kelas VIIIB yang berjumlah 29 peserta didik untuk dijadikan sampel penelitian, dengan pertimbangan bahwa peserta didik pada kelas tersebut memiliki heterogenitas yang tinggi dan di kelas tersebut memiliki jumlah paling banyak peserta didik yang mempunyai media untuk mendukung pembelajaran jarak jauh.

## C. VARIABEL PENELITIAN

Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau obyek yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain (Sugiyono, 2009:60). Di dalam variabel penelitian akan dibahas identifikasi variabel, hubungan antar variabel, dan definisi operasional variabel.

### 1. Identifikasi Variabel

Dalam penelitian ini ada dua macam variabel yang akan diteliti yaitu, variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y).

#### a. Variabel Bebas (X)

Variabel independen/ bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan dan timbulnya variabel terikat. Pada penelitian yang merupakan variabel bebas yaitu model Problem Based Learning (PBL).

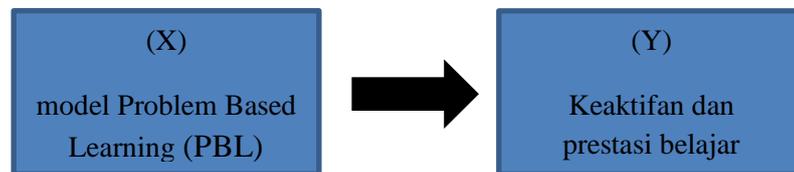
#### b. Variabel Terikat (Y)

Variabel dependen/terikat adalah variabel yang keberadaannya bergantung atau sebagai akibat dari adanya variabel bebas. Pada penelitian ini yang merupakan variabel terikat yaitu keaktifan dan prestasi belajar pesertadidik.

### 2. Hubungan antar Variabel

Dalam penelitian ini, Model Problem Based Learning (PBL) pesertadidik bertindak sebagai variabel terikat (Y). kedua variabel tersebut mempunyai hubungan yang positif, artinya penerapan

model Problem Based Learning (PBL) akan berdampak pada peningkatan keaktifan dan prestasi belajar peserta didik.



#### **D. TEKNIK PENGAMBILAN DATA**

Teknik pengumpulan data dilakukan dalam penelitian ini observasi, wawancara dan tes kognitif. Teknik observasi dilakukan dengan lembar keaktifan. Teknik tes berupa soal pilihan ganda diberikan untuk mengukur kemampuan awal (*pretest*) dan kemampuan akhir (*posttest*) peserta didik tentang fungsi. Sehingga diperoleh data hasil penilaian hasil belajar peserta didik.

#### **E. INSTRUMEN PENELITIAN**

Teknik pengambilan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian ini, karena tujuan utama dari penelitian ini adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2009:308). Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dengan observasi, tes, dan dokumentasi. Pengumpulan data peserta didik diperoleh dari hasil tes belajar. Pengumpulan data observasi dilakukan oleh dua orang pengamat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

### 1. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2008: 308). Observasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah untuk mengamati kegiatan siswa dan guru selama penelitian, sebagai upaya mengetahui kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Jenis lembar observasi yang digunakan dengan dua cara yaitu secara partisipasi dan non partisipasi. Observasi yang digunakan yaitu lembar Observasi untuk Keaktifan dan lembar kerja kognitif untuk prestasi belajar.

### 2. Tes

Tes adalah teknik penilaian yang bisa digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pencapaian suatu kompetensi tertentu, melalui pengolahan secara kuantitatif yang hasilnya berbentuk angka (Sanjaya, 2008:354). Berdasarkan angka itulah selanjutnya ditafsirkan tingkat penguasaan kompetensi siswa.

### 3. Dokumen

Dokumen adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, data yang relevan

penelitian (Riduwan, 2011:31). Metode yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan penelitian ini, yaitu berupa data hasil belajar siswa dan foto-foto penelitian.

Sebelum instrumen digunakan, instrumen terlebih dahulu di uji coba. Data hasil uji coba yang dianalisis yaitu, validitas butir soal, reliabilitas instrumen, uji daya beda dan kesukaran butir soal. Sehingga dapat dipertimbangkan apakah instrumen tersebut dapat dipakai atau tidak.

#### a. Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Uji Validitas instrumen bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian soal. Uji validitas dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen, suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk mengetahui validitas butir soal digunakan rumus Point Biserial (Suharsimi, 2009) sebagai berikut:

$$ypbi = \frac{Mp - Mt \sqrt{p}}{SDt} q$$

Keterangan :

ypbi = koefisien

Mp = maen skor yang betul dari jawaban peserta tes

M t = maen skor total

P = proposi peserta tes yang jawaban betul

q = proposi peserta tes yang jawaban salah

**Tabel 3.1** Kriteria Validitas Instrumen

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80-1,00	Sangat Kuat
0,60-0,79	Kuat
0,40-0,59	Cukup Kuat
0,20-0,39	Rendah
0,00-0,19	Sangat Rendah

Suatu itesm dikatakan valid apabila  $r$  ( hitung ) lebih besar dari  $r$  (tabel) pada taraf signifikan 5%. Jika suatu iteam  $r$  (hitung) lebih kecil darir (tabel) maka dinyatakan invalid, dengan distribusi (tabel) untuk  $\alpha = 0,05$ .

Berdasarkan hasil uji coba intrumen, dari 40 soal diperoleh 20 soal valid dan 20 soal tidak valid. Dengan rincian sebagai berikut :

**Tabel 3.2** Hasil Data Validasi Butiran Soal

No	Kriteria	Nomor soal	Jumlah soal
1	Valid	1,2,5,6,8,9,11,19,20,21,22,24,25,26,28,29,30,34,38	20 soal
2	Invalid	3,4,7,10,12,13,14,16,17,18,23,31,32,33,35,36,37,39,40	20 soal
Jumlah		40 soal	

## b. Realibilitas Soal

Realiabilita adalah suatu ukuran yang menunjukkan ketepatan atau keajengan suatu instrument. Suatu penelitian dapat dikatakan reliabilitas alat yang dipakai mengukur apa yang seharusnya di ukur digunakan kapanpun dan bagaimanapun hasilnya sama. Untuk menguji realibilitas instrument tes hasil belajar digunakan metode Kuder Richardson atau KR-21 dengan rumus (Sugiono, 2019: 186).

$$r_n = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{M(n-M)}{nS_t^2} \right)$$

Keterangan :

$r_n$  = Realibilitas Instrumen

$n$  = banyaknya buir soal

$M$  = merata skor soal

$S_t^2$  = Varian soal

**Tabel 3.3** Klasifikasi Reliabilitas Butir Soal

Reabilitas	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,59$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,19$	Sangat rendah

Perhitungan reabilitas pada penelitian ini menggunakan bantuan Microsoft Exel 2010. Hasil analisa butir soal diperoleh koefisien reliabilitas instrument penelitian sebesar 0,45 dengan katagori cukup.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran (TK) soal, yaitu peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu (Soderajat, 2002: 34).

Indek kesukaran digunakan dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indek kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Indeks kesukaran**

Taraf Kesukaran ( P )	Kriteria
Kurang dari 0,30	Sukar
0,30-0,70	Sedang
Lebih dari 0,70	Mudah

Berdasarkan dari analisis uji coba 40 soal diperoleh tingkat kesukaran yaitu : 17 soal dengan katagori mudah, 18 soal dengan katagori sedang dan 5 dengan katagori sukar.

**Tabel 3.5 Ringkasan Data Analisis Taraf Kesukaran Butir Soal**

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Mudah	1,2,3,6,9,10,14,15,18,20,21,22,24,25,26,28,35,	17
2	Sedang	4,5,8,12,13,16,17,19,23,27,29,31,34,36,37,38,39,40	18
3	Sukar	7,11,30,32,33	5

d. Daya pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan subjek yang pandai dan yang kurang pandai. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi. Rumusan daya pembeda ( Ayu,2018).

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

D = Daya pembeda butir soal

BA= Banyaknya kelompok atas yang menjawab betul

JA = Banyaknya subyek kelompok atas

BB = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab betul

JB =Banyaknya subyek kelompok bawah (Sudijono, 2005: 385-390).

**Tabel 3.6 Klasifikasi Daya Beda**

Daya Pembeda	Kriteria
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,21 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,41 < D \leq 0,70$	Baik
$0,71 < D \leq 1,00$	Baik Sekali

Berdasarkan hasil analisis data dari 40 soal yang diuji coba diperoleh 1 butir soal yang mempunyai daya beda sangat baik, 9 butir soal yang mempunyai daya beda baik, 29 butir soal yang mempunyai daya beda cukup dan 10 butir soal yang mempunyai daya beda jelek .

**Tabel 3.6 Ringkasan Data Analisis Daya Beda Soal**

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	Sangat Baik	8	1
2	Baik	5,6,11,20,22,27,29,30,34	9
3	Cukup	1,2,3,9,10,12,13,14,15,17,19,21,24,25,26,28,31,36,37,28	20

## F. TEKNIK ANALISIS DATA

### a. Analisis Keaktifan

Teknik analisis lembar observasi yang akan dilakukan adalah aspek dari hasil belajar ranak afektif berupa metode check-list.

Adapun tahapan analisisnya yaitu :

1. Menjumlahkan indikator dari aspek afektif yang diamati.
2. Menghitung persentase aspek afektif dalam kelompok dengan rumus

(Nasoetion,2007)

$$\text{persentase} = \frac{\text{skor hasil observasi}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

**Tabel 3.7 Katagori Keaktifan Peserta Didik**

Skor (%)	Katagori
81-100	Sangat Aktif
61-80	Aktif
41-60	Cukup Aktif
21-40	Kurang Akitif
0-20	Tidak Aktif

### b. Analisis prestasi belajar

Analisis hasil belajar kognitif dilakakukan dengan menggunakan analisis uji normal gain (N-gain). N-gain adalah selisih nilai postets dan pretes, gain menunjukkan peningkatan

pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan untuk menghindari hasil penelitian yang akan menimbulkan bias penelitian. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung N-gain adalah sebagai berikut:

$$N - \text{gain} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Dengan kategori:

Tinggi :  $N\text{-gain} \geq 0,70$

Sedang  $0,30 \leq N\text{-gain} < 0,70$

Rendah :  $N\text{-gain} < 0,30$

c. Analisis Lembar Keterterapan

Keterterapan model pembelajaran *problem Based Learnig* dibantu oleh dua observer untuk memberi penilaian dilembar observasi sehingga diketahui ketuntasan model pembelajaran yang digunakan berdasarkan langkah-langkah model *problem Based Learnig*. Data penilaian lembar observasi menggunakan Skala Gutman yaitu 1 untuk “Ya” dan 0 untuk “tidak” data rata-rata berbentuk persentase (%). Penyajian keterlaksanaan dalam bentuk pilihan, yaitu terlaksana dan tidak terlaksana.

Langkah-langkah analisis lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut.

a. Menghitung persentase keterlaksanaan yang diperoleh dengan rumus:

$$p = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan:

$P$  : persentase keterlaksanaan

$X_i$  : perolehan skor pada pertemuan ke- $i$

$n$  : banyak butir pertanyaan

- b. Mengkonversikan persentase keterlaksanaan yang diperoleh menjadi nilai kualitatif sebagai berikut (Yuni Yamasari, 2010)

**Tabel 3.8 Rentang Persentase Keterterapan Pembelajaran**

<b>Rentang Nilai (%)</b>	<b>Kriteria</b>
$k \geq 2,8$	Sangat tidak terlaksana
$2,8 < k \leq 5,6$	Tidak terlaksana
$5,7 < k \leq 8,4$	cukup terlaksanaan
$8,4 < k \leq 11,2$	Baik terlaksana
$11,2 < k \leq 14$	Sangat baik terlaksana

Dalam penelitian ini, RPP dikatakan praktis jika keterlaksanaan pembelajaran memenuhi klasifikasi minimal baik



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. HASIL PENELITIAN**

penelitian dilakukan tiga kali pertemuan. Pengambilan sampel disesuaikan dengan kemampuan peserta didik yang dapat mengikuti pembelajaran secara online dikarenakan jaringan dan kemampuan setiap peserta didik berbeda-beda. Pembelajaran pertama dilakukan pada tanggal 24 Agustus 2020 materi sistem peredaran darah pada manusia, pembelajaran kedua pada tanggal 26 Agustus melanjutkan materi sistem peredaran darah pada manusia, pembelajaran ketiga pada tanggal 31 Agustus 2020 materi gangguan atau kelainan pada manusia. Selanjutnya pertemuan terakhir pada tanggal 7 September 2020 mengulang materi sistem peredaran darah pada manusia dan gangguan sistem peredaran darah serta memberikan *post-tes*, dimana *post-tes* ini bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar kognitif peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran menggunakan model pembelajar PBL.

Penelitian penerapan model PBL terhadap keaktifan dan prestasi belajar peserta didik dilakukan dengan menggunakan sistem pembelajaran jarak jauh atau daring menggunakan aplikasi zoom dan whatsapp grup untuk melangsungkan pembelajaran. Pembelajaran daring dilakukan dikarenakan adanya kendala yaitu terkait virus Covid 19 yang membuat sistem pembelajaran secara

daring atau online, karena tidak memungkinkan untuk melakukan pembelajaran secara tatap muka atau langsung.

Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu, Data Keaktifan, Prestasi Belajar (kognitif), dan keterterapan Model Pembelajaran PBL. Berikut ini data-data yang diperoleh dari hasil penelitian di kelas VII-B MTs Islamiyah Palangka Raya :

1. Data Hasil Penelitian Keaktifan Peserta Didik MTs Islamiyah Palangka Raya Tahun 2020/2021.

Penilaian keaktifan peserta didik dengan mengamati peserta didik dalam proses pembelajaran pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia. Aspek yang di nilai ada 6 yaitu Membaca materi pembelajaran, Memperhatikan penjelasan guru, Mengajukan pertanyaan, Melakukan diskusi, Memecahkan masalah, Mengerjakan soal evaluasi. Peneliti menggunakan 3 skala dalam penelitiannya yaitu 1 menunjukkan tidak aktif, 2 menunjukkan cukup aktif dan 3 menunjukkan aktif. Dalam penelitian ini Menggunakan 1 kelas yaitu kelas VIII B Dengan Total 14 peserta didik.

Dapat dilihat dari Keaktifan Pertemuan pertama persentase keaktifan sesuai dengan kriteria keaktifan yaitu 84,52 yang berarti sangat aktif dalam pembelajaran pertemuan pertama terdapat 10 peserta didik dengan kriteria sangat aktif dan 4 peserta didik dengan kriteria aktif.

Dapat dilihat dari Keaktifan Pertemuan pertama persentase keaktifan sesuai dengan kriteria keaktifan yaitu 82,94 yang berarti sangat aktif dalam pembelajaran pertemuan pertama terdapat 10 peserta didik dengan kriteria sangat aktif, peserta didik dengan kriteria aktif terdapat 3 peserta didik, peserta didik dengan kriteria cukup aktif terdapat 1 peserta didik pada lampiran 4.1 dan 4.2 Tabel 4.1 penilaian keaktifan pertemuan 1, Tabel 4.2 penilaian keaktifan pertemuan 2

## 2. Data prestasi belajar

Data Prestasi Belajar Menggunakan Model PBL Prestasi belajar dengan menggunakan model PBL diukur dengan menggunakan tes kognitif berupa pilihan ganda dengan jumlah soal 40. Tes kognitif diujikan sebelum pembelajaran dengan menggunakan kelas XI-A sebagai kelas uji coba instrument. Tes kognitif yang sudah di uji coba instrument berjumlah 20 soal. Tes tersebut diujikan sebelum pembelajaran (pretest) untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan sesudah pembelajaran (posttest) untuk mengetahui kemampuan akhir dari peserta didik. Adapun nilai rata-rata pretest dan posttest kelas VIII B dengan model PBL sebagai Lampiran 4.3 berikut :

**Tabel 4.3 prestasi belajar**

no	Kode Nama	Pretest	Postest	N-Gain	Kategori
1	MT	50	85	0,70	Sedang
2	CK	30	85	0,79	Tinggi
3	MB	50	80	0,60	Sedang
4	BB	35	80	0,69	Sedang
5	HK	50	75	0,50	Sedang
6	As	35	80	0,69	Sedang
7	NA	45	85	0,73	Tinggi
8	AH	40	75	0,58	Sedang
9	MF	55	90	0,78	Tinggi
10	MO	30	80	0,71	Tinggi
11	NH	35	85	0,77	Tinggi
12	NI	0	65	0,65	Sedang
13	WU	45	95	0,91	Tinggi
14	FO	50	95	0,90	Tinggi
<b>Rata – rata</b>		39,29	82,50	0,71	Tinggi

Keterangan : Tinggi  $\geq 0,70$ , Sedang  $0,30 \leq N\text{-gain} < 0,70$ , Rendah  $N\text{-gain} < 0,30$

Berdasarkan tabel di atas hasil rata-rata dari kelas VIII-B yaitu nilai rata-rata pretes 39,29 dengan kategori rendah pada awal pretes dan nilai rata – rata pada postest 82,50 dengan kategori tinggi. Nilai Rata – rata N-Gain dalam penelitian ini yaitu 0,71 dengan kategori tinggi sedangkan pada peserta didik dengan kategori sedang berjumlah 7 dan kategori tinggi berjumlah 8 peserta didik.

### 3. Data Keterterapan Model Pembelajaran

Observasi dilakukan pada saat pembelajaran yang dilakukan secara online sedang berlangsung. Selama kegiatan pembelajaran dilakukan pengambilan data terhadap tahapan proses pembelajaran oleh peneliti dengan lembar observasi yang diisi oleh masing-masing observer. Lembar observasi tersusun atas tahapan dari pembelajaran dengan model PBL dalam lembar observasi yang di amati oleh observer yaitu dari kegiat awal pembelajaran , kegiatan

inti pembelajaran dan penutup kegiatan pembelajaran. Lampiran

4.4

**Tabel 4.4** keterterapan model pembelajaran PBL

Aspek yang diamati	pertemuan ke	
	Ke-1	Ke-2
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1
5	1	1
6	1	1
7	1	1
8	1	1
9	1	1
10	0	1
11	1	1
12	1	1
Jumlah	11	12
Skor max	12	
Skor knvr	$p = \frac{\sum xi}{n}$	
Skor pertemuan	$\frac{11}{12}$	$\frac{12}{12}$

Keterangan : (k≥90) sangat baik, (80≤k≤ 90) baik, (70≤k≤80) cukup, 60≤k≤70 kurang baik,( k<60) sangat kurang

Berdasarkan data keterterapan diatas presetase keterterapan dalam model pembelajaran PBL pada pertemuan pertama 91,6% dengan kriteria sangat baik dan pada pertemuan kedua keterterapan 100% dengan kriteria sangat baik.

## H. PEMBAHASAN

### 1. Keaktifan peserta didik dalam penerapan Model pembelajaran Problem Based Learning ( PBL)

Model Pembelajaran PBL dapat diterapkan kepada peserta didik pada materi sistem peredaran darah pada manusia dengan lingkungannya kelas VIII MTs Islamiyah palangka Raya. Untuk melihat adanya keaktifan di peserta didik peneliti mengamati kelas VIII-B sebagai sampel dalam penelitian ini terhadap model PBL. Keaktifan dalam menggunakan model PBL ini tergolong sangat tinggi dapat dilihat ditabel keaktifan peserta didik dengan rata-rata pertemuan satu dan dua 83,72% dengan kategori sangat aktif.

Berdasarkan pengamatan aktifitas selama pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan penerapan model PBL pada pertemuan satu rata-rata yang diperoleh yaitu 84,52% dengan kategori sangat aktif sedangkan pada pertemuan kedua rata-rata yang diperoleh yaitu 82,94% dengan kategori sangat aktif. Proses pembelajaran guru memberikan tugas berupa LKPD dan meminta peserta didik untuk menyelesaikan LKPD tersebut dengan cara berdiskusi. Setelah kelompok tersebut berdiskusi mereka akan menyampaikan hasil diskusinya didepan para peserta didik lainnya berdasarkan kelompok mereka. Sehingga peserta didik merasa berperan dalam pembelajaran dan membuat mereka aktif dalam pembelajaran online.

Hasil penelitian keaktifan dalam penerapan model PBL terdapat peningkatan keaktifan dalam pembelajaran. Dapat dilihat dari rata – rata presentase hasil observasi keaktifan pada pertemuan pertama dengan indikator: bertanya yaitu 71,43%, membaca materi yaitu 90,48%, melakukan diskusi 88,10%, memecahkan masalah 88,10%, memperhatikan penjelasan guru 88,10, dan mengerjakan evaluasi 80,95%. Dengan jumlah keaktifan keseluruhan 84,52 terkategori sangat aktif.

Pada pertemuan kedua rata-rata presentase keaktifan dalam indikator: melakukan diskusi 83,33%, Hal ini sejalan dengan penelitian Sholihah (2010) untuk meningkatkan keaktifan berdiskusi peserta didik dalam pembelajaran biologi. Model pembelajaran merupakan salah satu cara yang digunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan peserta didik pada saat berlangsungnya pengajaran, sehingga peran model pembelajaran adalah sebagai alat untuk menciptakan proses belajar mengajar.

Model pembelajaran PBL merupakan bentuk pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk belajar mandiri bersama kelompoknya maupun secara individu dalam memecahkan masalah yang disajikan oleh guru yang menggunakan beberapa metode mengajar, antara lain metode ceramah, diskusi kelompok, diskusi kelas, tanya jawab dan penugasan. Hal ini sejalan dengan pernyataan tersebut bahwa peserta didik yang bekerja sama untuk mengerjakan soal dalam kelompok

sangat membantu, mereka akan menyadari bahwa dirinya ada kekurangan dan kelebihan dan saling membantu (Sani,2015).

Adanya aktifitas yang membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran akan menimbulkan rasa keingin tahun yang tinggi. Dalam hal ini pastinya akan perdampak pada prestasi belajar peserta didik. Dalam penerapan ini peserta didik akan diberi LKPD yang mana dalam LKPD tersebut terdapat permasalahan yang akan dicari kebenarannya oleh peserta didik dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompok dan membuat peserta didik merasa tertantang untuk mengumpulkan informasi dari pada pembelajaran yang menggunakan sistem ceramah peserta didik cenderung diam saat disuruh bertanya oleh sang guru (Trianto,2009:82).

2. Penerapan Model pembelajaran Problem Based Learning ( PBL) dalam prestasi belajar.

Model Pembelajaran PBL terhadap prestasi belajar dalam sistem peredaran darah pada manusia dapat diterapkan dilingkungan MTs Islamiyah Palangka Raya pada kelas VIII-B sebagai sampel. Berdasarkan analisis data postes prestasi belajar kongitif tergolong tinggi. Ini dapat dilihat dari nilai rata-rata postes kelas eksperimen dengan Nilai Postes 82,50% dengan kategori cukup tinggi.

Dari data yang didapatkan dalam penelitian ini adanya peningkatan dalam presrtasi belajar setelah menggunakan model pembelajaran PBL. Sebelum pembelajaran nilai rata-rata pretest

39,29% setelah diterapkan model pembelajaran PBL nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 82,50% dengan nilai N-gain yaitu 0,71 terkategori tinggi.

Prestasi belajar dengan penerapan Model PBL lebih tinggi, karena dalam pembelajaran model PBL ini peserta didik terlibat dan ambil peran dalam pembelajarannya sehingga membuat tertarik dan peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran online. Sedangkan pembelajaran yang dilakukan dalam keseharian saat pembelajaran berlangsung guru memberikan tugas kepada peserta didik menjelaskan materi dengan metode ceramah atau hanya dengan mengirimkan file materi.

Hal ini sejalan dengan penelitian Indah (2015) untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Dalam penelitian ini tingkat prestasi belajar yaitu tuntas mencapai 95,24% dengan kategori tinggi. Aslach dkk (2020) dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa yang diperoleh dari rata-rata kelas eksperimen 93,93 dan pada kelas kontrol dengan rata-rata 91,96.

Menurut Ahmadi, dkk. (2013: 104) dalam proses belajar mengajar, guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing dan memberikan fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan. Guru mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan siswa. Penyampaian materi pelajaran hanyalah merupakan salah satu dari

berbagai kegiatan dalam belajar sebagai suatu proses yang dinamis dalam segala fase dan proses perkembangan anak.

3. Keterterapan Model Problem Based Learning ( PBL) pada sistem peredaran darah pada manusia kelas VIII MTs Islamiyah Palangka Raya

Keterterapan model pembelajaran PBL dari hasil data yang telah didapatkan termasuk kategori sangat baik. Artinya secara keseluruhan guru telah memiliki kemampuan yang baik dalam menerapkan pembelajaran dengan model PBL. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata pembelajaran pada setiap pertemuan, pertemuan pertama dengan skor 91,6% dan nilai pertemuan kedua dengan skor 100% dengan kategori yang baik.

Hal ini sejalan penelitian Ariyanti dkk (2015) dengan penelitian Persentase rata-rata nilai akhir keaktifan siswa siklus I dalam pembelajaran adalah 73,65 % meningkat menjadi 74,40 % pada siklus II. Persentase rata-rata nilai akhir prestasi belajar siswa siklus I adalah 87,98 % meningkat menjadi 90,34 % pada siklus II dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 32 siswa (100 %). Persentase rata-rata nilai akhir aspek sikap siswa pada siklus I adalah 70,99 % meningkat menjadi 75,7 % pada siklus II. Pada penelitian sejalan dengan Eni (2012) Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan proses dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD

Negeri Mudal. Model pembelajaran PBL ini sangat menarik perhatian peserta didik sehingga peserta didik lebih aktif dan pesertasi belajar meningkat.

Menurut Lenawati, dkk (2014) Pengelolaan pembelajaran merupakan unsur yang penting dan harus dilaksanakan. Guru hendaknya menguasai secara fungsional pendekatan sistem pembelajaran, metode maupun teknik pembelajaran serta menguasai secara mendalam bahan ajar yang digunakan. Melalui pengelolaan kelas yang baik guru dapat menjaga kelas (suasana belajar) agar tetap kondusif untuk terjadinya proses belajar seluruh peserta didik. Menurut Dede Rosyada dkk (2013) Pengelolaan pembelajaran yang baik didukung dengan adanya perencanaan yang lebih sempurna, sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga semua bisa mengikuti proses kegiatan belajar sesuai harapan.

Dalam penelitian ini adanya hubungan keaktifan dan prestasi belajar yang mana dalam pengambilan data. Keaktifan menggunakan model PBL, keaktifan meningkat dan prestasi belajar pun meningkat sama halnya dengan penelitian Zahratun dkk (2013) adanya hubungan antara keaktifan dan prestasi belajar yang mana jika peserta didik aktif maka prestasi belajar meningkat. Pembelajaran yang menarik akan membuat peserta didik mengikuti pembelajaran dengan senang dan membuat peserta didik tidak bosan.

Dalam penerapan model pembelajaran PBL secara online terdapat adanya kendala, diantaranya langkah-langkah PBL belum dapat dilakukan secara menyeluruh yaitu pada diskusi kelompok dan menjawab pertanyaan. Namun dalam pelaksanaannya, kegiatan menjawab yang meliputi kegiatan presentasi dan diskusi antar kelompok belum dapat dilakukan secara maksimal. Prestasi dan diskusi dilakukan menggunakan zoom.

Beberapa kendala yang dalam melaksanakan pembelajaran secara jarak jauh atau online yaitu kekurangannya fasilitas belajar pada beberapa individu tertentu, tidak adanya jaringan dikarenakan peserta didik ada yang pulang kampung, respon peserta didik cenderung lambat dan memakan waktu, kurangnya perhatian dari orang tua murid terhadap anak sehingga membuat peserta didik tidak mengikuti pembelajaran. Dalam penelitian ini sampel yang diambil 14 peserta didik dari 29 peserta didik dari 14 peserta didik tersebut peneliti melakukan penelitian menggunakan whatsapp grup dan Zoom yang mana dalam penggunaan Zoom peserta didik dalam satu Handphone bisa untuk 2-3 orang.

Dari kendala –kendala tersebut dapat menjadi pemicu bagi kita untuk bisa melakukan pembelajaran yang lebih baik lagi. Sehingga dapat optimal dengan keadaan sekarang untuk membantu peserta didik semangat dalam pembelajaran dan mengasah kemampuan yang dipunya pada masing-masing individu.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Keaktifan peserta didik dalam penerapan Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada materi sistem peredaran darah kelas VIII MTs Islamiyah Palangka Raya dengan rata-rata persentase keaktifan tiap pertemuan, kesatu 84,52% dan pertemuan kedua 82,94%. Dengan rata-rata dari kedua pertemuan yaitu 83,73% terkategori aktif.
2. Prestasi belajar peserta didik dalam penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada materi sistem peredaran darah kelas VIII MTs Islamiyah Palangka Raya dengan nilai N-gain 0,71 terkategori tinggi.
3. Keterterapan Pembelajaran Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada sistem peredaran darah pada manusia dilingkungan kelas VIII MTs Islamiyah Palangka Raya dengan rata-rata persentase keterterapan yang dilakukan pada tiap pertemuan kesatu 91,6 % dan pertemuan kedua 100% sehingga rata-rata dari kedua pertemuan tersebut 95,8% terkategori sangat baik.

## **B. SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan maka disarankan:

1. Bagi peserta didik hendaknya saat mengikuti pembelajaran berlangsung mampu aktif dan kreatif saat belajar agar tercipta proses pembelajaran yang menyenangkan.
2. Tes pretest belajar kognitif yang peneliti gunakan saat mengumpulkan posttest sangat memakan waktu karena peserta didik tidak langsung mengumpulkan tugas
3. Bagi guru IPA, apabila menggunakan model pembelajaran PBL dalam pembelajaran IPA, hendaknya dijadikan sebagai alternatif guru dalam meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar khususnya mata pelajaran IPA. Guru hendaknya dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, pembelajaran secara langsung sesuai dengan prinsip PBL.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozak, R., & Jayadinata, A. K. (2016). *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. Jurnal Pena Ilmiah, 1(1)*, 871-880.
- Azka, M. (2018). *Efektifitas model problem based learning dengan permainan puzzle terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Empu Tantular Semarang pada materi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan* (Doctoral dissertation, UIN Walisongo Semarang).
- Aziz, A. R., & Ibrahim, F. (2018). Sumber Belajar. *Sumber Belajar*, 1-7.
- Abdurrozak, R., & Jayadinata, A. K. (2016). *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. Jurnal Pena Ilmiah, 1(1)*, 871-880.
- ASLACH, Z. (2020). *Pengaruh Kreativitas Siswa Dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas Iv Sdn Kalisari 01. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 7(1)*, 30-43.
- Ahmadi, A. & Widodo, S. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka cipta
- Ariyanti, P., Martini, K. S., & Agustina, W. (2015). *Penerapan Problem Based Learning (PBL) dengan Penilaian Portofolio Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Pada Materi Stoikiometri di SMA N 2 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. Jurnal Pendidikan Kimia (JPK), 4(3)*, 1-9.
- Dadan Ramdani, N. P. M. (2017). *Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Keaktifan Belajar Siswa Smp* (Doctoral Dissertation, Unpas).
- Indah, N. (2015). *Meningkatkan Prestasi Belajar Ipa Materi Pokok Sumber Energi Gerak Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas IA SD Negeri 9 Kabangka Tahun Ajaran 2014/2015. Indoensian Journal of Education and Learning, 2(3)*, 50-55.
- Jihad, Asep. 2013. *Evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta : Multi Pressindo
- Lenawati, L. Djasmini, S. Suntoro, I. 2014. *Evaluasi Kompetensi Guru dalam Pengelolaan Pembelajaran. Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan (old), 2 (3)*
- Lestari, N. N. S. (2012). *Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (problembased learning) dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar fisika bagi siswa kelas VII SMP. Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia, 1(2)*.

- NAUF, S. (2019). *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas VIII Pada Materi Pokok Sistem Pernapasan Pada Manusia Di SMP Negeri 10 Kupang Tahun Ajaran 2018/2019* (Doctoral dissertation, Universitas Katolik Widya Mandira).
- Nofrion, N. (2018). *Pendidikan, Belajar Dan Pembelajaran (Book Chapter)*.
- Nurdyansyah, N., & Fitriyani, T. (2018). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Terhadap Hasil Belajar Pada Madrasah Ibtidaiyah*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Nurdyansyah, N. (2018). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Nafi'ah, Z., & Suyanto, T. (2013). *Hubungan keaktifan siswa dalam ekstrakurikuler akademik dan non akademik terhadap prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Mojokerto*. *Kajian Moral dan Kewarganegaraan*, 3(1), 799-813.
- Rha'ifa, F. A., Khairuddin, K., & Merta, I. W. (2019). *Perbedaan Hasil Belajar IPA Biologi Menggunakan Model Reciprocal Learning dan Problem Based Learning*. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(1), 107-112.
- Setyorini, U., Sukiswo, S. E., & Subali, B. (2011). *Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP*. *Jurnal pendidikan fisika indonesia*,
- Trianto, S. P., & Pd, M. (2007). *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wibowo, M. E. (2019). *Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation*. *Basic Education*, 8(4), 347-354.
- Wasonowati, R. R. T., Redjeki, T., & Ariani, S. R. D. (2014). *Penerapan model problem based learning (pbl) pada pembelajaran hukum-hukum dasar kimia ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa kelas x ipa sma negeri 2 surakarta tahun pelajaran 2013/2014*.
- Wulandari, E. (2012). *Penerapan Model PBL (Problem Based Learning) Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD*. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*, 2(1).
- Yuni Yamasari, 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang berkualitas*. Seminar Nasional Pasca Sarjana X- ITS. Surabaya
- Zanah, R. (2019). *Pengaruh Pbl (Problem Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Siswa Yang Remedial Pada Materi Sel Di Smp Negeri 1 Kalidawir*.

Zaduqisti, E. (2010). *Problem-Based Learning (Konsep Ideal Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Prestasi Belajar Dan Motivasi Berprestasi)*. *Edukasia Islamika*, 8(2), 70280.

