

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*
(PjBL) TERHADAP MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR PESERTA
DIDIK MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA
KELAS VIII MTS AN-NUR PALANGKA RAYA**

SKRIPSI



Oleh:

LILITA SILPIA

NIM. 1501140419

PALANGKARAYA

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALANGKA RAYA
TAHUN 2019**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*
(PjBL) TERHADAP MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR PESERTA
DIDIK MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA
KELAS VIII MTS AN-NUR PALANGKA RAYA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh:

LILITA SILPIA

NIM. 1501140419

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
TAHUN 2019 M/1441 H**

PERNYATAAN ORISINALITAS

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lilita Silpia
NIM : 1501140419
Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas VIII MTs An-Nur 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.

Palangka Raya, 26 September 2019

Yang Membuat Pernyataan,



Lilita Silpia

NIM. 1501140419

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya

Nama : Lilita Silpia

NIM : 1501140419

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan MIPA

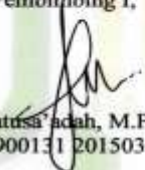
Program Studi : Tadris Biologi

Jenjang : Strata 1 (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, 26 September 2019

Pembimbing I,



Ayatussaladah, M.Pd
NIP. 19900131 201503 2 006

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

A.n Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,
Ketua Program Studi Tadris Biologi


Nanik Lestariningsih, M.Pd
NIP. 19870502 201503 2 005

NOTA DINAS

Hal : Mohon Diuji Skripsi
Saudari Lilita Silpia

Palangka Raya, 26 September 2019

Kepada
Yth. Ketua Jurusan Pendidikan
MIPA IAIN Palangka Raya
di-
Palangka Raya

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

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


Nama : Lilita Silpia
NIM : 1501140419
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya.

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.


Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I,


Ayatullah, M.Pd
NIP. 19900131 201503 2 006

Pembimbing II,


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

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya.

Nama : Lilita Silpia

NIM : 1501140419

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 : Jum'at
Tanggal : 11 Oktober 2019

TIM PENGUJI:

1. H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd
(Ketua Sidang/Penguji) 
2. Nanik Lestariningsih, M.Pd
(Penguji Utama) 
3. Ayatuss'adah, M.Pd
(Penguji) 
4. Ridha Nirmalasari, S.Si., M.Kes
(Sekretaris/Penguji) 

Mengetahui:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Palangka Raya



Dr. Hj. Rofiatul Jennah, M.Pd.
NIP. 19671003 199303 2 001

Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya keterlibatan peserta didik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran IPA terpadu di MTs An-Nur Palangka Raya. Dapat diketahui bahwa motivasi peserta didik rendah dan berdampak pada prestasi belajar kognitif peserta didik rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap motivasi peserta didik, mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap prestasi belajar peserta didik, mendeskripsikan motivasi peserta didik, mendeskripsikan prestasi belajar peserta didik selama pembelajaran dengan model pembelajaran *project based learning* pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*, subjek penelitian adalah peserta didik MTs An-Nur kelas VIII dengan jumlah peserta didik pada kelas A sebanyak 20 peserta didik dan kelas B sebanyak 20 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan angket peserta didik untuk mengukur motivasi peserta didik dan soal objektif untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik. Analisis data menggunakan Uji t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap motivasi belajar peserta didik, hal ini dibuktikan dengan rata-rata pada kelas eksperimen 3,31 dengan kategori sangat baik dan kelas kontrol 2,57 dengan kategori baik ; 2). Berdasarkan analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $219 > 202$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima; 3). Peningkatan terhadap motivasi peserta didik kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya ditandai dengan hasil analisis angket yang diberikan kepada peserta didik yaitu dengan hasil rata-rata 3,31 sehingga berkriteria sangat baik; 4). Peningkatan terhadap prestasi belajar peserta didik sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran *project based learning* berdasarkan perhitungan N-Gain menunjukkan kisaran 0,68 sehingga dapat dikatakan pemahaman peserta didik berkategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap motivasi dan prestasi belajar peserta didik materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya.

Kata Kunci: *Project Based Learning*, Motivasi, Prestasi Belajar, Sistem Peredaran Darah Manusia

The Effect of Project Based Learning Model (PjBL) on Motivation and Learning Achievement of Students in Circulatory System Material Human Blood Class VIII MTs An-Nur Palangka Raya

ABSTRACT

This research is motivated by the lack of involvement of students in the implementation of integrated science learning activities in MTs An-Nur Palangka Raya. It can be seen that the motivation of students is low and the impact on students' cognitive learning achievement is low. This study aims to determine the effect of project based learning model learning on student motivation, determine the effect of project based learning model learning on student achievement, describe student motivation, describe students' learning achievement during learning with project based learning learning models on system material circulation of human blood class VIII MTs An-Nur Palangka Raya.

This study uses a quantitative approach to the Nonequivalent Control Group Design research design, research subjects are MTs An-Nur students in class VIII with 20 students in class A and 20 students in class B. Data collection techniques use students' questionnaires to measure students' motivation and objective questions to measure students' cognitive abilities. Data analysis using t .

The research showed that: 1) There was an effect of the project based learning model on students' learning motivation, this was evidenced by the average in the experimental class 3.31 with a very good category and a control class of 2.57 with a good category; 2).Based on the analysis of the hypothesis test shows that there is an effect of project based learning model where $t_{count} > t_{table}$ is $219 > 202$ so that H_0 is rejected and H_1 is accepted; 3). An increase in the motivation of students of class VIII MTs An-Nur Palangka Raya is marked by the results of a questionnaire analysis given to students that is with an average yield of 3.31 so that it has very good criteria; 4). Improvement of students' learning achievement before being given the treatment of the project based learning model based on N-Gain calculations shows a range of 0.68 so it can be said that students' understanding is of medium category. So it can be concluded that there is an influence of the project based learning model of learning on the motivation and learning achievement of students of the VIII MTs An-Nur Palangka Raya class of human blood circulation system.

Keywords: *Project Based Learning*, Motivation, Learning Achievement, Human Blood Circulatory System.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Rabb semesta alam dan isinya. Yang telah memberikan rahmat, hidayah, kekuatan dan keikhlasan-Nya sehingga pada kesempatan kali ini dari sekian banyak kesempatan yang sudah diberikan-Nya. Penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya.

Penulis sangat menyadari dalam penulisan skripsi ini, tidak sedikit hambatan dan kesulitan yang dihadapi, baik yang menyangkut pengaturan waktu, pengumpulan bahan-bahan (data). Namun berkat kesungguhan hati dan kerja keras disertai motivasi dan bantuan dari berbagai pihak, maka segala kesulitan dan hambatan itu dapat diatasi dengan sebaik-baiknya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan maksimal Insya Allah.

Tanpa mengurangi penghargaan dan terimakasih, secara khusus penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan atas terselesainya skripsi ini, yaitu kepada:

1. Bapak Dr. H. Khairil Anwar, M.Ag Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
2. Ibu Dr. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah mengesahkan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Nurul Wahdah, M.Pd Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah membantu proses akademik sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ibu Nanik Lestariningsih, M.Pd Ketua Prodi Tadris Biologi IAIN Palangka Raya yang telah memberi ijin dalam proses penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Ayatusa'adah, M.Pd Dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu disela-sela kesibukannya, memberi pengarahan dengan ikhlas dan kesabaran membimbing penulis hingga akhir penulisan.
6. Ibu Ridha Nirmalasari, S.Si, M.Kes Dosen pembimbing II yang dengan keikhlasan dan kesabaran membimbing penulis hingga akhir penulisan.
7. Bapak Kepala MTs An-Nur Palangka Raya atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan, bimbingan dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran demi kesempurnaan penelitian ini. Di akhir kata, penulis berharap penelitian ini dapat menambah wawasan dan bermanfaat bagi pembaca dan dunia pendidikan pada umumnya. Amin.

Palangka Raya, September
2019
Penulis,

Lilita Silpia

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ
وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ١١

Artinya : Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan. (Q.S Al-Mujadilah:11) (Kemenag RI).

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil'alamin, kupersembahkan kepada Allah SWT atas segala Rahmad dan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir dengan segala kekuranganku. Segala syukur kuucapkan Kepada-Mu karena telah menghadirkan mereka yang selalu memberi semangat dan Do'a disaat aku tertatih. Karena-Mu ya Allah mereka ada dan juga karena-Mu lah tugas akhir ini terselesaikan. Sujud syukurku pada Allah SWT, atas Rahmad dan Anugrahnya.

Kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku yang saya cintai, bapak dan ibu yang selalu setia memberi kasih sayangnya dan selalu sabar memberi nasihat dan semangat. Serta terimakasih atas segala do'a, pengorbanan dan dukungannya padaku sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Kakak ku dan adik-adik ku, terimakasih atas segala nasehat-nasehat, dukungan, memberikan motivasi dan doa padaku.
3. Bapak ibu dosen IAIN Palangka Raya terkhusus dosen Tadris Biologi terimakasih banyak atas bimbingannya dan motivasinya.
4. Keluarga besar Biologi 2015, teman-teman seperjuanganku di kampus, terimakasih yang tak terhingga atas semangat, motivasi dan persahabatan yang telah terjalin selama perkuliahan.

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| PERNYATAAN ORISINALITAS | iii |
| PERSETUJUAN SKRIPSI | iv |
| NOTA DINAS | v |
| PENGESAHAN SKRIPSI | vi |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| MOTTO | xi |
| PERSEMBAHAN | xii |
| DAFTAR ISI..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR TABEL..... | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 4 |
| C. Batasan Masalah | 5 |
| D. Rumusan Masalah | 5 |
| E. Tujuan Penelitian..... | 5 |
| F. Manfaat Penelitian..... | 6 |
| G. Definisi Operasional..... | 7 |
| H. Sistematika Penulisan Skripsi..... | 8 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 10 |
| A. Kajian Teoritis | 10 |
| 1. Pengertian Belajar | 10 |
| 2. Model Pembelajaran PjBL | 11 |
| 3. Motivasi..... | 22 |
| 4. Prestasi Belajar | 26 |

| | |
|--|------------|
| 5. Materi sistem peredaran darah pada manusia..... | 27 |
| B. Penelitian Relevan | 40 |
| C. Kerangka Berpikir | 44 |
| D. Hipotesis Penelitian | 45 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 46 |
| A. Desain Penelitian | 46 |
| B. Populasi dan Sampel..... | 46 |
| C. Variabel Penelitian | 47 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 48 |
| E. Instrumen Penelitian..... | 50 |
| F. Kalibrasi Instrumen | 52 |
| G. Teknik Analisis Data | 57 |
| H. Jadwal Penelitian | 61 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 63 |
| A. Hasil Penelitian..... | 63 |
| B. Pembahasan | 74 |
| BAB V PENUTUP | 80 |
| A. Kesimpulan..... | 80 |
| B. Saran | 80 |
| DAFTAR PUSTAKA | 82 |
| LAMPIRAN 1..... | 85 |
| LAMPIRAN 2..... | 116 |
| LAMPIRAN 3..... | 140 |
| LAMPIRAN 4..... | 173 |
| LAMPIRAN 5..... | 175 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|---|----|
| Gambar 2.1 | Sel Darah Merah..... | 29 |
| Gambar 2.2 | Sel Darah Putih..... | 29 |
| Gambar 2.3 | Struktur Jantung Manusia | 31 |
| Gambar 2.4 | Penampang Pembuluh Arteri, Vena dan Kapiler..... | 34 |
| Gambar 2.5 | Hubungan antara Arteri, Kapiler dan Cava..... | 37 |
| Gambar 2.6 | Skema Peredaran Darah di Tubuh Manusia..... | 38 |
| Gambar 4.1 | Rata-rata Motivasi Per Indikator Kelas Eksperimen..... | 71 |
| Gambar 4.2 | Perbandingan Nilai Rata-rata Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen..... | 74 |
| Gambar 4.3 | Perbandingan Nilai Rata-rata N-Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen..... | 75 |



IAIN
PALANGKARAYA

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabel 2.7 | Kerangka Berpikir dalam penelitian..... | 44 |
| Tabel 3.1 | Ringkasan Data Analisis Validasi Isi Butir Soal..... | 54 |
| Tabel 3.2 | Kriteria Reliabilitas | 55 |
| Tabel 3.3 | Kriteria Taraf Kesukaran..... | 54 |
| Tabel 3.4 | Ringkasan Data Analisis Validasi Isi Butir Soal..... | 56 |
| Tabel 3.5 | Kriteria Daya Beda..... | 57 |
| Tabel 3.6 | Ringkasan Data Analisis Daya Pembeda Butir Soal..... | 57 |
| Tabel 3.7 | Klasifikasi N-gain..... | 58 |
| Tabel 3.8 | Klasifikasi Hasil Penilaian Skala 4..... | 62 |
| Tabel 3.9 | Jadwal Penelitian..... | 62 |
| Tabel 4.1 | Hasil Penilaian Motivasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... | 65 |
| Tabel 4.2 | Uji Normalitas Data Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen..... | 67 |
| Tabel 4.3 | Uji Homogenitas Data Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen..... | 68 |
| Tabel 4.4 | Hasil Uji Hipotesis Kedua Kelas..... | 69 |
| Tabel 4.5 | Rata-rata Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen..... | 72 |
| Tabel 4.6 | Rata-rata Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol..... | 73 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1 RPP, dan LKPD | 87 |
| Lampiran 1.1 RPP..... | 87 |
| Lampiran 1.2 LKPD..... | 104 |
| Lampiran 2 Instrumen Penelitian | 112 |
| Lampiran 2.1 Kisi-kisi Soal Uji Coba Instrumen..... | 112 |
| Lampiran 2.2 Soal Uji Coba..... | 115 |
| Lampiran 2.3 Soal Pretest dan Postest..... | 126 |
| Lampiran 2.4 Angket Motivasi..... | 132 |
| Lampiran 3 Analisis Data..... | 137 |
| Lampiran 3.1 Hasil Uji Validasi Instrumen Penelitian..... | 137 |
| Lampiran 3.2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian..... | 138 |
| Lampiran 3.3 Hasil Uji Kesukaran Instrumen Penelitian..... | 139 |
| Lampiran 3.4 Hasil Uji Daya Beda Instrumen Penelitian..... | 140 |
| Lampiran 3.5 Hasil Rekapitulasi Uji Coba Instrumen Penelitian..... | 141 |
| Lampiran 3.6 Hasil Keputusan Soal..... | 147 |
| Lampiran 3.7 Kunci Jawaban..... | 150 |
| Lampiran 3.8 Perhitungan Prestasi Belajar..... | 151 |
| Lampiran 3.9 Hasil Uji Normalitas..... | 154 |
| Lampiran 3.10 Perhitungan Daftar Distribusi Frekuensi..... | 160 |
| Lampiran 3.11 Hasil Uji Homogenitas..... | 168 |
| Lampiran 3.12 Hasil Uji Hipotesis..... | 170 |
| Lampiran 3.13 Perhitungan Angket Motivasi..... | 173 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang unsur-unsurnya saling berinteraksi (Yudhi, 2008 : 24). Keberhasilan pembelajaran antara lain ditentukan oleh keterampilan guru dalam memilih dan menerapkan media pembelajaran, model pembelajaran, metode, sarana serta strategi pembelajaran yang tepat dan baik digunakan untuk peserta didik. Guru merupakan komponen pengajaran yang memegang peranan penting dan utama, karena keberhasilan proses belajar mengajar sangat ditentukan oleh faktor guru. Tugas guru adalah menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik melalui komunikasi dalam proses belajar mengajar yang dilakukannya (Yudhi, 2008 : 18). Proses pembelajaran yang diharapkan guru dapat mampu memotivasi peserta didik.

Motivasi belajar yaitu perubahan tingkah laku pada setiap individu sebagai pendorong perubahan yang dimiliki untuk memenuhi kebutuhan dari dalam dirinya., salah satunya senang dalam mencari dan memecahkan masalah soal-soal. Metode pembelajaran yang membosankan mempengaruhi motivasi belajar peserta didik di kelas. Hal ini dapat mengakibatkan peserta didik menjadi pasif. Suatu metode pembelajaran yang menyenangkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Motivasi belajar yang dimiliki peserta didik dalam setiap kegiatan pembelajaran sangat berperan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik dalam mata pelajaran tertentu (Nashar, 2004:11). Peserta didik yang bermotivasi tinggi dalam belajar memperoleh hasil belajar yang tinggi, artinya semakin tinggi motivasinya, semakin tinggi prestasi belajar yang diperolehnya.

Prestasi belajar merupakan tingkat kemanusiaan yang dimiliki peserta didik dalam menerima, menolak dan menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar. Prestasi belajar seseorang sesuai dengan tingkat keberhasilan sesuatu dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau raport setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar mengajar. Prestasi belajar peserta didik dapat diketahui setelah diadakan evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya prestasi belajar peserta didik.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di MTs An-Nur Palangka Raya menunjukkan bahwa pembelajaran IPA mengalami kendala-kendala seperti rendahnya motivasi dan prestasi belajar peserta didik. Peserta didik hanya diam dan mendengarkan penjelasan guru tanpa adanya partisipasi. Hal ini disebabkan karena penggunaan model pembelajaran yang berfokus pada guru.

Pembelajaran IPA di MTs An-Nur Palangka Raya memiliki KKM 68 sedangkan nilai ulangan harian pada materi sistem peredaran darah

manusia banyak di bawah KKM yaitu 40% dan motivasi peserta didik 70%. Guru menyadari bahwa dalam proses belajar mengajar IPA, guru masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Faktor-faktor yang diduga penyebab rendahnya prestasi belajar peserta didik adalah peserta didik yang kurang memperhatikan pelajaran saat guru menjelaskan materi, peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran, tidak aktif bertanya, kurangnya pemahaman membaca peserta didik dan kurangnya kerja sama dengan peserta didik lain dalam belajar. Hal ini merupakan beberapa faktor penyebab rendahnya motivasi dan prestasi belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran IPA.

Bentuk model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) ini sebuah model pembelajaran yang menggunakan proyek (kegiatan) sebagai inti pembelajaran. Dalam kegiatan ini, peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, dan sintesis informasi untuk memperoleh berbagai hasil belajar (pengetahuan, keterampilan, dan sikap). Model PjBL ini sangat bagus untuk digunakan dalam bentuk model, karena mengenai model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) (Rusman, 2011 : 229).

Penelitian yang dilakukan oleh Jagantara (2014) berjudul “Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) terhadap hasil belajar biologi ditinjau dari gaya belajar siswa SMA”, yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek merupakan kondisi yang sesuai bagi siswa yang memiliki gaya belajar visual dan

auditorial, dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam model pembelajaran berbasis proyek, siswa aktif dalam kegiatan memecahkan masalah, mengambil keputusan, meneliti, dan mempresentasikan.

Uraian latar belakang di atas maka dapat dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya**”.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Metode pembelajaran guru kurang bervariasi hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab sehingga mempengaruhi motivasi dan prestasi belajar peserta didik.
2. Ketidaktuntasan peserta didik dalam pembelajaran IPA materi sistem peredaran darah pada manusia karena kurang memperhatikan pelajaran saat guru menjelaskan materi.
3. Peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran karena materi hanya disajikan guru, tidak aktif bertanya, kurangnya pemahaman membaca peserta didik dan kurangnya kerja sama dengan peserta didik lain dalam belajar

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Hasil belajar yang di ukur pada penelitian ini adalah ranah kognitif (prestasi belajar) dan afektif (motivasi peserta didik).
2. Ranah kognitif prestasi belajar terdiri dari tingkat berpikir C1 sampai C4.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model *project based learning* terhadap motivasi peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh model *project based learning* terhadap prestasi belajar peserta didik?
3. Bagaimana motivasi peserta didik kelas VIII B dan VIII C MTs An-Nur Palangka Raya melalui pembelajaran dengan model *project based learning* pada materi sistem peredaran darah pada manusia?
4. Bagaimana prestasi belajar peserta didik kelas VIII B dan VIII C MTs An-Nur Palangka Raya melalui pembelajaran dengan model *project based learning* pada materi sistem peredaran darah pada manusia?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh model *project based learning* terhadap motivasi peserta didik.

2. Untuk mengetahui pengaruh model *project based learning* terhadap prestasi belajar peserta didik.
3. Untuk mendeskripsikan motivasi peserta didik kelas VIII B dan VIII C MTs An-Nur Palangka Raya melalui pembelajaran dengan *model project based learning* pada materi sistem peredaran darah pada manusia.
4. Untuk mendeskripsikan prestasi belajar peserta didik kelas VIII B dan VIII C MTs An-Nur Palangka Raya melalui pembelajaran dengan *model project based learning* pada materi sistem peredaran darah pada manusia.

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat praktis
 - a. Bagi guru
 - 1) Merupakan masukan dalam memperluas pengetahuan dan wawasan tentang model pembelajaran terhadap motivasi dan prestasi belajar peserta didik pada pembelajaran IPA.
 - b. Bagi peserta didik
 - 1) Memberikan masukan kepada peserta didik agar meningkatkan prestasi belajar dan motivasi selama kegiatan pembelajaran.

- 2) Memberikan suasana baru dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik lebih antusias dalam belajar.
- c. Bagi peneliti selanjutnya
- 1) Menjadi acuan penelitian untuk mengetahui pengaruh motivasi dan prestasi belajar peserta didik pada materi sistem peredaran darah pada manusia.

2. Manfaat teoretis

- a. Untuk membuktikan pengaruh model *project based learning* terhadap motivasi dan prestasi belajar peserta didik sesuai teori atau tidak.

G. Definisi Operasional

Model pembelajaran berbasis proyek merupakan kegiatan pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media. Pembelajaran berbasis proyek ini juga model pembelajarannya dapat berpusat pada peserta didik untuk dapat memahami suatu konsep dengan melakukan secara mendalam tentang suatu masalah dan menemukan solusi dengan pembuatan proyek.

Motivasi dalam penelitian ini adalah suatu keinginan dari dalam hati atau ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Prestasi belajar dalam penelitian ini adalah peningkatan nilai peserta didik pada mata pelajaran IPA, khususnya pada materi sistem peredaran darah pada manusia. Prestasi belajar peserta didik kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya diukur menggunakan instrument tes objektif

dengan empat pilihan jawaban. Pengukuran ini digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi sistem peredaran darah pada manusia.

Materi sistem peredaran darah pada manusia yang di ajarkan pada peserta didik kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya. Sistem peredaran darah manusia berguna untuk mengedarkan zat keseluruh tubuh dan mengangkut zat-zat sisa ke alat pengeluaran. Sistem peredaran darah terdiri dari darah dan alat peredaran darah.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini memuat bagian awal, isi, dan bagian akhir. Bagian awal terdiri dari halaman sampul yang memuat judul penelitian, logo IAIN Palangka Raya, nama penulis, nama institut, dan tahun.

Bagian isi terdiri dari **Bab I** merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika penulisan. **Bab II** merupakan kajian pustaka yang berisi kajian teoretis, penelitian yang relevan, kerangka berpikir dan hipotesis penelitian. **Bab III** merupakan metode penelitian yang berisi desain penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, teknik pengambilan data, instrumen penelitian, kalibrasi instrumen, teknik analisis data dan jadwal penelitian.

Bab keempat Hasil penelitian dan pembahasan berisi tentang hasil penelitian sebagai jawaban-jawaban dari rumusan masalah dan pembahasan deskripsi kuantitatif. **Bab kelima** Penutup berisi tentang kesimpulan dan saran peneliti.

DAFTAR PUSTAKA



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoretis

1. Pengertian Belajar

Menurut pendapat tradisional belajar adalah menambah dan mengumpulkan sejumlah pengetahuan, disini yang dipentingkan pendidikan intelektual kepada anak-anak diberikan berbagai macam pelajaran untuk menambah pengetahuan yang dimilikinya, terutama dengan jalan menghafal. Menurut Slameto (1995:2) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya (Aqib, 2010: 41).

Menurut Anisah (2011:12) belajar adalah suatu kegiatan seseorang yang bisa dilakukan secara sengaja atau secara acak. Belajar bisa melibatkan pemerolehan informasi atau keterampilan, sikap baru, pengertian, atau nilai. Belajar biasanya disertai perubahan tingkah laku dan berlangsung sepanjang hayat. Belajar sering diartikan sebagai proses atau hasil. Berdasarkan pemikiran tersebut, pendidikan adalah usaha sistematis yang terorganisasi untuk memajukan belajar, membina kondisi, dan menyediakan kegiatan yang mengakibatkan terjadinya peristiwa belajar.

Berdasarkan definisi diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa belajar adalah proses perubahan di dalam diri manusia, baik itu sifat, tingkah laku atau pun pengetahuan. Sedangkan proses belajar mengajar adalah interaksi yang dilakukan peserta didik dan guru ketika proses belajar mengajar sedang berlangsung.

2. Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

a. Pengertian Model PjBL

Model *Project Based Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang menggunakan proyek (kegiatan) sebagai inti pembelajaran. Dalam kegiatan ini, peserta didik melakukan eksplorasi (penyelidikan) penilaian, interpretasi (penafsiran) dan sintesis (penyatuan) informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar (Hosnan, 2013: 319).

Bern dan Erickson menegaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) merupakan pendekatan yang memusat pada prinsip dan konsep utama suatu disiplin, melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah dan tugas penuh makna lainnya, mendorong peserta didik untuk berkerja mandiri membangun pembelajaran, dan pada akhirnya menghasilkan karya nyata (Komalasari 2010:70).

Project Based Learning adalah model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (central) dari suatu disiplin, melibatkan peserta didik dalam kegiatan

pemecahan masalah dan tugas-tugas yang bermakna lainnya, memberi peluang peserta didik secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri dan menghasilkan produk karya peserta didik bernilai dan realistik (Ngalimun 2013 :185).

Buck institute for Education (1999) Mengungkapkan bahwa *Project Based Learning* adalah suatu model pembelajaran sistematis yang melibatkan peserta didik dalam belajar ilmu pengetahuan dan keterampilan melalui proses penyidikan terhadap masalah-masalah nyata dan pembuatan berbagai karya atau tugas yang dirancang secara hati-hati. Menurut Gear, 1998 Pembelajaran berbasis proyek ini memiliki potensi yang paling besar untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi peserta didik (Hosnan, 2013: 319).

b. Karakteristik Pembelajaran *Project Based Learning*

Kegiatan belajar aktif dan melibatkan proyek tidak semuanya disebut sebagai PjBL. Beberapa kriteria harus dimiliki untuk dapat menentukan sebuah pembelajaran sebagai bentuk PjBL. Lima kriteria suatu pembelajaran merupakan PjBL adalah sentralitas, mengarahkan pertanyaan, penyelidikan konstruktivisme, otonomi, dan realistik (Thomas, 2000; Kemendikbud, 2014) :

1) *The project are central, not peripheral to the curriculum.*

Kriteria ini memiliki dua *corollaries*. Pertama, proyek merupakan kurikulum. Pada PjBL, proyek merupakan inti strategi mengajar, peserta didik berkuat dan belajar konsep inti materi melalui proyek. Kedua, keterpusatan yang berarti jika peserta didik belajar sesuatu di luar kurikulum, maka tidak lah dikategorikan sebagai PjBL.

2) Proyek PjBL difokuskan pada pertanyaan atau problem yang mendorong peserta didik mempelajari konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti atau pokok dari mata pelajaran. Definisi proyek bagi peserta didik harus dibuat sedemikian rupa agar terjalin hubungan antara aktivitas dan pengetahuan konseptual yang melatarinya. Proyek biasanya dilakukan dengan pengajuan pertanyaan-pertanyaan yang belum bisa dipastikan jawabannya (*ill-defined problem*). Proyek dalam PjBL dapat dirancang secara tematik, atau gabungan topik-topik dari dua atau lebih mata pelajaran.

3) Proyek melibatkan peserta didik pada penyelidikan konstruktivisme. Sebuah penyelidikan dapat berupa perancangan proses, pengambilan keputusan, penemuan, atau proses pengembangan model. Aktivitas inti dari proyek harus melibatkan transformasi dan konstruksi dari pengetahuan (pengetahuan dan keterampilan baru) pada pihak peserta

didik. Jika aktivitas inti dari proyek tidak mempresentasikan “tingkat kesulitan” bagi peserta didik, atau dapat dilakukan dengan penerapan informasi atau keterampilan yang siap dipelajari, proyek yang dimaksud adalah tak lebih dari sebuah latihan, dan bukan proyek PjBL yang dimaksud.

- 4) *Project are student-driven to some significant degree.* Inti proyek bukanlah berpusat pada guru, berupa teks aturan atau sudah dalam bentuk paket tugas. Misalkan tugas laboratorium dan booklet pembelajaran bukanlah contoh PjBL. PjBL lebih mengutamakan kemandirian, pilihan, waktu kerja yang tidak bersifat kaku, tanggung jawab peserta didik dari pada proyek tradisional dan pembelajaran tradisional.

Proyek adalah realistik, tidak school-like. Karakteristik proyek memberikan koententikan pada peserta didik. Karakteristik ini boleh jadi meliputi topik, tugas, peranan yang dimainkan peserta didik, konteks dimana kerja proyek dilakukan, produk yang dihasilkan, atau kriteria di mana produk-produk atau unjuk kerja dinilai. PjBL melibatkan tantangan-tantangan kehidupan nyata, berfokus pada pertanyaan atau masalah autentik (bukan simulatif), dan pemecahannya berpotensi untuk diterapkan di lapangan yang sesungguhnya.

c. Kelebihan dan kekurangan PjBL

Kelebihan Model *Project Based Learning*, keuntungan pembelajaran berbasis proyek adalah meningkatkan motivasi, meningkatkan kemampuan, memecahkan masalah, meningkatkan kemampuan studi pustaka, meningkatkan kolaborasi, meningkatkan manajemen sumberdaya, menurut Moursund dalam Wena 2009:147, pada (Widowati, 2015 : 34).

Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan dari model *Project Based Learning*:

Kelebihan pembelajaran berbasis proyek yaitu:

- 1) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
- 2) Belajar dalam proyek lebih menyenangkan dari pada komponen kurikulum lain.
- 3) Meningkatkan kolaborasi, pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan peserta didik mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi,
- 4) Meningkatkan keterampilan mengelola sumber.
- 5) Memberikan pengalaman kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas, menurut Bielefeldt & Underwood (Ngalimun, 2013:197).

Sedangkan kekurangan dari Model *Project Based Learning* menurut (Santoso,2011) mengemukakan bahwa kekurangan model pembelajaran berbasis proyek yaitu:

- 1) Memerlukan banyak waktu yang harus diselesaikan untuk menyelesaikan masalah.
- 2) Banyak peralatan yang harus disediakan dalam pembuatan proyek tersebut (Ngalimun, 2013:197).

d. Tahapan-Tahapan Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Tahapan PjBL dikembangkan oleh dua ahli, The Geoge Lucas Education Foundation dan Dopplet. Sintaks PjBL (Kemdikbud, 2014 : 34) yaitu :

Fase 1: Penentuan pertanyaan mendasar

Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas. Pertanyaan disusun dengan mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam. Pertanyaan yang disusun hendaknya tidak mudah untuk dijawab dan dapat mengarahkan peserta didik untuk membuat proyek. Pertanyaan seperti itu ada umumnya bersifat terbuka (divergen), provokatif, menantang, membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*), dan terkait dengan kehidupan peserta

didik. Guru berusaha agar topik yang diangkat relevan untuk para peserta didik.

Fase 2: Menyusun perencanaan proyek

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara guru dan peserta didik. Dengan demikian peserta didik diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan kegiatan yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan penting, dengan cara mengintegrasikan berbagai materi yang mungkin serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.

Fase 3: Menyusun jadwal

Guru dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal kegiatan dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain: (1) membuat jadwal untuk menyelesaikan proyek, (2) menentukan waktu akhir penyelesaian proyek, (3) membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru, (4) membimbing peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) meminta peserta didik untuk membuat penjelasan (alasan) tentang cara pemilihan waktu. Jadwal yang telah disepakati harus disetujui bersama agar guru dapat melakukan monitoring kemajuan belajar dan pengerjaan proyek di luar kelas.

Fase 4: Memantau peserta didik dan kemajuan proyek

Guru bertanggung jawab untuk memantau kegiatan peserta didik selama menyelesaikan proyek. Pemantauan dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Dengan kata lain guru berperan menjadi mentor bagi aktivitas peserta didik. Agar mempermudah proses pemantauan, dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan kegiatan yang penting.

Fase 5: Penilaian hasil

Penilaian dilakukan untuk membantu guru dalam mengukur ketercapaian standar kompetensi, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, membantu guru dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

Fase 6: Evaluasi pengalaman

Pada akhir proses pembelajaran, guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Guru dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses

pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru (*new inquiry*) untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran.

e. Penilaian dalam *project based leaning*

Penilaian pembelajaran berbasis proyek harus dilakukan secara menyeluruh terhadap sikap, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik selama pembelajaran. Penilaian proyek merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam periode/waktu tertentu. Tugas tersebut berupa suatu investigasi sejak dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan dan penyajian data. Penilaian proyek dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan penyelidikan dan kemampuan menginformasikan peserta didik pada mata pelajaran tertentu secara jelas.

Pada penilaian proyek setidaknya ada 3 hal yang perlu dipertimbangkan (Kemendikbud, 2014 : 35) yaitu:

- 1) Kemampuan pengelolaan: kemampuan peserta didik dalam memilih topik, mencari informasi dan mengelola waktu pengumpulan data serta penulisan laporan.
- 2) Relevansi: kesesuaian dengan mata pelajaran, dengan mempertimbangkan tahap pengetahuan, pemahaman dan keterampilan dalam pembelajaran.

- 3) Keaslian: proyek yang dilakukan peserta didik harus merupakan hasil karyanya, dengan mempertimbangkan kontribusi guru berupa petunjuk dan dukungan terhadap proyek peserta didik.

Penilaian proyek dilakukan mulai dari perencanaan, proses pengerjaan, sampai hasil akhir proyek. Untuk itu, guru perlu menetapkan hal-hal atau tahapan yang perlu dinilai, seperti penyusunan disain, pengumpulan data, analisis data, dan penyiapan laporan tertulis. Pelaksanaan penilaian dapat menggunakan alat/instrumen penilaian berupa daftar cek ataupun skala penilaian. Sumber-sumber data penilaian tersebut meliputi (Kemendikbud, 2014 : 85):

- 1) *Self-assessment* (penilaian diri) sangat penting dilakukan untuk merefleksikan diri peserta didik sendiri, tidak hanya menunjukkan apa yang peserta didik rasakan dan apa yang seharusnya peserta didik berhak dapatkan. Peserta didik merefleksikan dirinya seberapa baik mereka bekerja dalam kelompok dan seberapa baik peserta didik berkontribusi, bernegosiasi, mendengar dan terbuka terhadap ide-ide teman dalam kelompoknya. Peserta didik pun mengevaluasi hasil proyeknya sendiri, usaha, motivasi, ketertarikan dan tingkat produktivitas.

- 2) *Peer assessment* (penilaian antar peserta didik) merupakan element penting pada penilaian PjBL. Guru tidak akan selalu bersama, semua peserta didik di setiap waktu dalam proses pengerjaan proyek, dan *peer assessment* akan memudahkan untuk menilai peserta didik secara individu dalam sebuah kelompok. Peserta didik menjadi kritis terhadap kerja temannya dan berupaya untuk saling memberikan umpan balik.
- 3) Rubrik penilaian produk, penilaian produk adalah penilaian terhadap proses pembuatan dan kualitas suatu produk. Penilaian produk meliputi penilaian kemampuan peserta didik membuat produk-produk, pengembangan produk meliputi 3 tahap, dan setiap tahap perlu diadakan penilaian yaitu:
- a) Tahap persiapan, meliputi: penilaian kemampuan peserta didik dan merencanakan, menggali, dan mengembangkan gagasan, dan mendesain produk.
 - b) Tahap pembuatan produk (proses), meliputi: penilaian kemampuan peserta didik dalam menyeleksi dan menggunakan bahan, alat dan teknik.
 - c) Tahap penilaian produk (appraisal), meliputi: penilaian produk yang dihasilkan peserta didik sesuai kriteria yang ditetapkan.

3. Motivasi

a. Pengertian motivasi

Kata motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan. Bahkan motif diartikan sebagai kondisi intern (ke siap-siagaan). Berawal dari kata motif itu, maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif menjadi aktif pada saat-saat tertentu, terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan atau mendesak (Sardiman, 2014 : 73).

Menurut Mc. Donald motivasi adalah perubahan energy dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya ‘*feeling*’ dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang dikemukakan Mc. Donald ini mengandung tiga elemen penting.

- 1) Bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energy pada diri setiap individu manusia. Perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energy didalam sistem ‘*neurophysical*’ yang ada pada organisme manusia, karena menyangkut perubahan energi manusia (walaupun motivasi itu muncul dari dalam diri manusia), penampakkannya akan menyangkut kegiatan fisik manusia.

- 2) Motivasi ditandai dengan munculnya, '*rasa felling*', afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
- 3) Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respon dari suatu aksi, yakni tujuan. Motivasi memang muncul dari dalam diri manusia, tetapi kemunculannya karena teransang/terdorong oleh adanya unsur lain, dalam hal ini adalah *tujuan*. Tujuan ini akan menyangkut soal kebutuhan (Sardiman, 2014 : 74).

Menurut Wexley Yukl motivasi adalah pemberian atau penimbulkan motif. Dapat pula diartikan sebagai hal atau keadaan yang menjadi motif. Menurut mitchell motivasi mewakili proses-proses psikological yang menyebabkan timbulnya, diarahkannya, dan terjadi persistensi kegiatan-kegiatan suka rela yang di arahkan pada tujuan tertentu. Gray mendefinisikan motivasi sebagai sejumlah proses yang bersifat internal atau eksternal bagi seorang individu yang menyebabkan timbulnya sikap antusiasme dan persistensi dalam hal melaksanakan kegiatan-kegiatan tertentu (Majid, 2013 : 307).

Soemanto mendefinisikan motivasi sebagai suatu perubahan energi yang di tandai oleh dorongan efektif dan

reaksi-reaksi pencapaian tujuan. Karena perilaku manusia itu selalu bertujuan, kita dapat menyimpulkan bahwa perubahan energi yang memberi kekuatan bagi tingkah laku mencapai tujuan telah terjadi di dalam diri seseorang (Majid, 2013 : 307).

Motivasi merupakan satu penggerak dari dalam hati seseorang untuk melakukan atau mencapai sesuatu tujuan. Motivasi juga bisa dikatakan sebagai rencana atau keinginan untuk menuju kesuksesan dan menghindari kegagalan hidup dengan kata lain, motivasi adalah sebuah proses tercapainya suatu tujuan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah energi aktif yang menyebabkan terjadinya suatu perubahan pada diri seseorang yang tampak pada gejala kejiwaan, perasaan, dan juga emosi sehingga mendorong individu untuk bertindak atau melakukan sesuatu di karenakan adanya tujuan, kebutuhan atau keinginan yang harus terpuaskan. Ada tiga fungsi dari motivasi dalam belajar, yaitu (Sardiman, 1996 : 85) :

- 1) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang dikerjakan

- 2) Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan dan tujuannya.
- 3) Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. Seseorang siswa yang akan menghadapi ujian dengan harapan dapat lulus, tentu akan melakukan kegiatan belajar dan tidak akan menghabiskan waktunya untuk bermain kartu atau membaca komik sebab tidak serasi dengan tujuan.

b. Indikator motivasi belajar

Indikator motivasi belajar sebagai berikut:

- 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil,
- 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar,
- 3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan,
- 4) Adanya penghargaan dalam belajar,
- 5) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar,
- 6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang dapat belajar dengan baik (Parendrarti, 2009: 38-39).

4. Prestasi belajar

a. Pengertian prestasi belajar

Poerwanto (2007) memberikan pengertian prestasi belajar yaitu “ hasil yang dicapai oleh seseorang dalam usaha belajar sebagaimana yang dinyatakan dalam raport”. Selanjutnya Winkel (1997) mengatakan bahwa “prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar sesuai dengan bobot yang dicapainya” Sedangkan menurut Nasution, S (1987) prestasi belajar adalah “ kesempurnaan yang dicapai seseorang dalam berfikir, merasa dan berbuat, prestasi belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yakni: kognitif, afektif dan psikomotor, sebaliknya dikatakan prestasi kurang memuaskan jika seseorang belum mampu memenuhi target dalam ketiga kriteria tersebut”.

Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat dijelaskan bahwa prestasi belajar merupakan tingkat kemanusiaan yang dimiliki peserta didik dalam menerima, menolak dan menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar. Prestasi belajar seseorang sesuai dengan tingkat keberhasilan sesuatu dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau raport setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar mengajar. Prestasi belajar

peserta didik dapat diketahui setelah diadakan evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya prestasi belajar peserta didik.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar merupakan hasil belajar seseorang yang diperolehnya merupakan hasil dari evaluasi atau penilaian yang dilakukan guru kepada peserta didik. Penilaian tersebut dibuat dalam bentuk nilai, maka prestasi belajar itu adalah hasil maksimal yang diperoleh peserta didik dalam jangka waktu tertentu setelah mengikuti berbagai program latihan dan pengajaran yang telah disusun .

5. Materi sistem peredaran darah pada manusia

Sistem peredaran darah pada manusia diajarkan di kelas VIII MTs/SMP. Adapun standar kompetensinya yaitu memahami berbagai sistem dalam kehidupan dan kompetensi dasarnya yaitu mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dengan kesehatan. Sistem peredaran darah pada manusia tersusun atas darah, jantung, dan pembuluh darah.

a. Darah

Darah terdiri atas plasma darah (55%) yang berbentuk cair dan sel darah (45%) yang berbentuk padat.

1) Plasma darah

Plasma darah merupakan bagian darah yang encer dan berwarna kekuning-kuningan. Hampir 90% dari plasma darah terdiri atas air dan kira-kira 10% terdiri atas zat-zat lain sebagai berikut:

- a) Fibrinogen berguna untuk pembekuan darah.
- b) Garam-garam mineral berguna untuk metabolisme tubuh.
- c) Protein darah berguna untuk menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh.
- d) Zat makanan (asam lemak, glukosa, mineral dan vitamin).
- e) Hormon yaitu suatu zat yang dihasilkan oleh kelenjar tubuh.
- f) Antibodi berguna untuk pertahanan tubuh dari serangan bibit penyakit dan racun.

2) Sel-sel Darah

Sel Darah Merah (Eritrosit)

Ciri-ciri eritrosit sebagai berikut:

- a) Berbentuk cakram bikonkaf (bagian tengahnya lebih tipis dibandingkan dengan bagian tepi).
- b) Tidak mempunyai nukleus.
- c) Warna kuning kemerah-merahan karena mengandung hemoglobin.

Sel darah merah dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Sel Darah Merah

<https://deencode.com/wp-content/uploads/2016/06/Untitled.png>

Sel Darah Putih (Leukosit)

Ciri-ciri leukosit sebagai berikut:

- a) Mempunyai inti berbentuk bulat atau cekung.
- b) Tidak berwarna.
- c) Bentuknya tidak tetap.
- d) Dapat bergerak amoeboid (seperti *amoeba*).
- e) Dapat menembus dinding pembuluh darah yang disebut *diapedesis*.

Sel darah putih dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut (Kusumawati, 2008 : 65-67).



Gambar 2.2 Sel Darah Putih

http://3.bp.blogspot.com/3wEKgNRKFNo/WB_7KD8hEtI/AAAAAA68/3SpDfaX2p3IR8TDnlmtjLtCSySH2V_n9QCK4B/s1600/Lima-Jenis-Sel-Darah-Putih.jpg

Keping Darah (Trombosit)

Ciri-ciri trombosit sebagai berikut:

- a) Bentuknya tidak beraturan.
- b) Tidak berinti.
- c) Berwarna putih

3) Fungsi Darah

Darah mempunyai beberapa fungsi, yaitu sebagai berikut:

- a) Sebagai alat pengangkut.
- b) Sebagai pertahanan tubuh terhadap bibit penyakit dan racun dengan perantara leukosit, antibodi, atau zat-zat anti racun.
- c) Menyebarkan panas keseluruh tubuh.

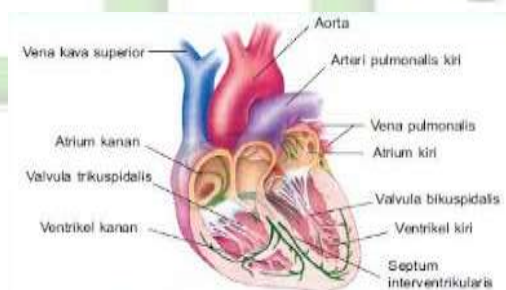
Orang yang pertama kali menggolongkan darah menurut sistem ABO adalah Karl Landsteiner (Austria, 1868-1947). Dalam sistem ini golongan darah terbagi menjadi golongan darah A, B, AB, dan O. Dalam penelitiannya, Landsteiner menemukan protein yang terdapat pada eritrosit manusia yang disebut aglutinogen. Ada dua macam aglutinogen yaitu aglutinogen A dan aglutinogen B. Adapun pada plasma darah (serum) ditemukan protein yang disebut aglutinin (antiaglutinogen), ada dua macam yaitu aglutinin alfa (anti-A) dan aglutinin beta (anti-B) (Kusumawati, 2008: 68).

Transfusi adalah proses memasukkan darah ke dalam tubuh seseorang. Sebelum melakukan transfusi darah, harus diketahui terlebih dahulu golongan darahnya. Orang yang memberikan darahnya disebut donor, sedangkan orang yang menerima darah disebut resipien. Golongan darah O dikatakan sebagai donor universal, karena dapat ditransfusi ke semua golongan darah. Sebaliknya, golongan darah AB dikatakan sebagai resipien universal karena dapat menerima semua golongan darah (Syamsuri, 2007 : 116).

b. Alat Peredaran Darah

1) Jantung

Jantung terletak didalam rongga dada sebelah kiri. Besar jantung kira-kira sekepalan tangan masing-masing individu. Bagian dalam jantung berongga. Jantung manusia terbagi menjadi empat ruang, yaitu atrium kanan, atrium kiri, ventrikel kanan dan ventrikel kiri. Struktur jantung manusia dapat dilihat pada gambar 2.3 Berikut.



Gambar 2.3 Struktur Jantung Manusia
<https://kitchenuhmaykoosib.com/wp-content/uploads/2019/03/Slide2-18.jpg>

Dinding rongga jantung tersusun atas otot jantung. Antara atrium dan ventrikel dibatasi oleh suatu sekat yang berkatup. Katup yang sebelah kanan disebut katup *trikuspidalis* yang terdiri atas tiga kelopak atau kuspa. Katup yang sebelah kiri disebut katup *bikuspidalis* yang terdiri atas dua kelopak atau kuspa. Katup-katup tersebut berfungsi untuk menjaga agar darah dari bilik tidak mengalir kembali ke serambi.

Otot jantung mampu berkontraksi secara otomatis. Kontraksi dan relaksasi otot jantung membuat jantung mengembang dan mengempis. Serambi dan bilik jantung mengembang dan mengempis secara bergantian. Kontraksi jantung menimbulkan denyutan yang dapat dirasakan pada pembuluh nadi di beberapa tempat.

Detak jantung setiap orang berbeda-beda tergantung pada usia, berat badan, jenis kelamin, kesehatan, dan aktivitas seseorang. Pada saat duduk denyut nadi seseorang 72 per menit, tetapi pada saat berdiri dapat mencapai 83 per menit. Pada ana-anak denyut nadinya lebih cepat dibandingkan dengan orang dewasa. Orang yang terkejut denyut nadinya lebih cepat.

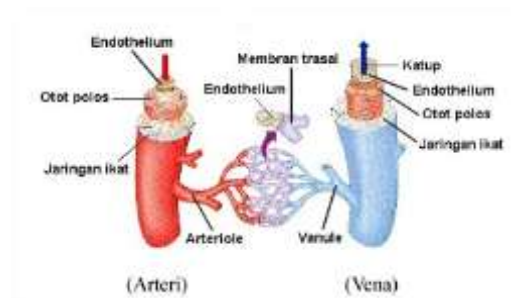
Tekanan darah adalah pemompaan oleh jantung dan penyempitan pembuluh darah kapiler di arteri. Tekanan darah

bervariasi tergantung aktivitas. Segala sesuatu yang membuat jantung berdetak lebih cepat dan arteri menyempit dapat meningkatkan tekanan darah, misalnya marah, gembira berlebihan dan olahraga.

Tekanan darah dapat diukur dengan alat pengukur tekanan darah yang disebut tensimeter (*sfigomanometer*). Tekanan dapat digunakan untuk mengetahui kekuatan jantung memompa darah dan untuk mengetahui keadaan kesehatan seseorang. Tekanan darah pada saat bilik jantung mengembang disebut *sistol*. Tekanan pada saat bilik jantung mengempis disebut tekanan *diastol*. Jadi, *sistol* merupakan tekanan darah karena jantung memompa darah keluar, sedangkan *diastol* merupakan tekanan darah karena darah masuk ke dalam jantung. Tekanan darah orang dewasa normal 120/80 mmHg (millimeter air raksa). Nilai 120 menunjukkan tekanan *sistol*, sedangkan 80 menunjukkan tekanan *diastol*.

2) Pembuluh Darah

Darah kita berada di dalam pembuluh darah. Berdasarkan fungsinya, pembuluh darah dibedakan atas pembuluh nadi (*arteri*) dan pembuluh balik (*vena*). *Arteri* dan *vena* dihubungkan oleh pembuluh kapiler. Penampang pembuluh arteri, pembuluh vena dan pembuluh kapiler dapat dilihat pada gambar 2.4 Berikut.



Gambar 2.4 Penampang Pembuluh Arteri, Vena dan Kapiler
https://4.bp.blogspot.com/_4IwHTsRufBg/S8JTibDxdI/AAAAAAAC1M/jwfeK9ylCcU/s1600/arteri+dan+vena.bmp

a) Pembuluh Nadi (Arteri)

Pembuluh nadi (arteri) adalah pembuluh yang membawa darah keluar dari jantung. Umumnya pembuluh nadi mengalirkan darah yang mengandung banyak oksigen. Pembuluh nadi terletak agak dalam dari permukaan tubuh. Dinding pembuluh nadi kuat dan elastis, terdiri atas tiga lapisan, yaitu lapisan luar, tengah dan dalam. Lapisan luar tipis dan kuat. Lapisan tengah tersusun atas sel-sel otot polos. Lapisan dalam tersusun atas satu lapisan endothelium. Jika kita meraba nadi, denyut jantung akan terasa, jika nadi terluka, darah akan memancar.

Pembuluh nadi yang keluar dari bilik kiri jantung disebut aorta. Aorta mengalirkan darah kaya oksigen (O_2) ke seluruh tubuh. Aorta memiliki satu katup detak jantung. Katup tersebut menjaga agar darah tidak

mengalir kembali ke jantung. Aorta disebut pula pembuluh nadi utama. Aorta bercabang-cabang menjadi pembuluh nadi ke seluruh tubuh.

Pembuluh nadi yang keluar dari bilik kanan disebut arteri paru-paru (arteri pulmonalis). Pembuluh nadi ini bercabang dua menjadi pembuluh nadi paru-paru kiri dan pembuluh nadi paru-paru kanan. Pembuluh nadi ini membawa darah yang kaya karbon dioksida (CO_2) ke paru-paru. Jadi, semua arteri mengalirkan darah yang kaya oksigen, kecuali pembuluh nadi paru-paru (arteri pulmonalis).

b) Pembuluh Balik

Pembuluh balik (vena) adalah pembuluh yang membawa darah dari jaringan tubuh menuju jantung. Pembuluh balik terletak dekat permukaan tubuh dan tampak kebiru-biruan. Dinding pembuluhnya tipis dan tidak elastis. Denyut jantung tidak terasa. Pembuluh balik mempunyai katup di sepanjang pembuluhnya, katup ini berfungsi agar darah tetap mengalir satu arah menuju jantung dan tidak berbalik.

Pembuluh balik dari seluruh tubuh bermuara menjadi satu pembuluh balik besar yang disebut vena cava. Vena cava ini membawa darah kaya karbon

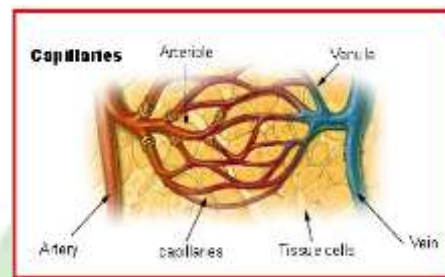
dioksida (CO_2) dari seluruh tubuh masuk ke jantung melalui atrium kanan. Darah mengalir ke jantung melalui pembuluh balik paru-paru (vena pulmonalis). Pembuluh balik paru-paru ini membawa darah yang kaya oksigen (O_2). Jadi, semua pembuluh balik darahnya mengandung karbon dioksida, kecuali vena pulmonalis.

c) Pembuluh Kapiler

Pembuluh kapiler menghubungkan pembuluh nadi dan pembuluh balik. Pembuluh kapiler berhubungan langsung dengan sel-sel tubuh. Oksigen dan sari-sari makanan dari pembuluh kapiler masuk ke dalam sel. Selanjutnya karbon dioksida, uap air dan sisa pembakaran dari sel diambil oleh pembuluh kapiler untuk diangkut ke paru-paru dan alat pengeluaran lainnya untuk dikeluarkan dari tubuh.

Dinding pembuluh kapiler tersusun atas satu lapisan sel *endothelium*. Dinding kapiler sangat tipis dan berfungsi untuk mempertukarkan zat. Ukuran lubang yang kecil menyebabkan aliran berjalan lambat. Hal tersebut memungkinkan berlangsungnya proses difusi gas pernafasan dan pertukaran makanan dengan zat sisa metabolisme. Ukuran pembuluh kapiler paling kecil namun jumlahnya sangat banyak dan diperkirakan luas

permukaannya mencapai 600 m². Hubungan antara arteri, kapiler dan vena cava dapat dilihat pada gambar 2.5. Berikut (Fried, 2006 : 211)



Gambar 2.5 Hubungan antara Arteri, Kapiler dan Cava

https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQTThkI1cpxBBmO_4gDM5fP0CHAY3vpAX6syDUwrMJUG_wxm7Ds

c. Peredaran Darah

Peredaran darah manusia termasuk peredaran darah tertutup karena darah selalu beredar di dalam pembuluh darah.

Setiap kali beredar, darah melewati jantung dua kali, sehingga disebut sebagai peredaran darah ganda. Pada peredaran darah ganda dikenal sistem peredaran darah kecil dan sistem peredaran darah besar. Skema peredaran darah di tubuh manusia dapat dilihat pada gambar 2.6. Berikut.



Gambar 2.6 Skema Peredaran Darah di Tubuh Manusia

https://2.bp.blogspot.com/-j-Q-_rsNLEI/XKDJ6KArn4I/AAAAAAAAAJA8/FaZQljOrulkcfpr0Z3REgEfdtokynqadwCLcBGAs/w250-h170-c/media.jpg

1) Peredaran Darah Kecil

Peredaran darah kecil adalah peredaran darah yang dimulai dari jantung menuju ke paru-paru, kemudian kembali lagi ke jantung. Darah yang kaya karbon dioksida dari jaringan tubuh bergerak menuju serambi kanan kemudian kebilik kanan. Kemudian bilik kanan memompa darah ke paru-paru melalui arteri pulmonalis. Di paru-paru terjadi pertukaran gas. Darah yang kaya oksigen mengalir kembali ke jantung melalui vena pulmonalis dan masuk ke serambi kiri jantung.

2) Peredaran Darah Besar

Peredaran darah besar adalah peredaran darah dari bilik kiri jantung keseluruh tubuh, kemudian kembali ke serambi kanan jantung. Bilik kiri jantung berkontraksi memompa darah kaya oksigen. Darah tersebut keluar dari jantung melalui aorta kemudian ke seluruh tubuh, kecuali ke

paru-paru. Pertukaran gas oksigen (O_2) terjadi pada saat darah sampai di kapiler organ. Setelah mengalir melewati kapiler, darah bertukar dengan darah yang kaya karbon dioksida. Darah tersebut diangkut oleh vena cava masuk ke serambi kanan (Campbell, 2008 : 903).

d. Gangguan pada Sistem Peredaran Darah Manusia

Beberapa contoh kelainan dan gangguan pada sistem peredaran darah sebagai berikut:

- 1) Anemia adalah penyakit kekurangan eritrosit. Hal ini disebabkan hilangnya darah secara berlebihan atau terlalu lambatnya produksi eritrosit.
- 2) Hemofilia adalah penyakit keturunan dengan gejala darah sukar membeku.
- 3) Leukemia (kanker darah) yaitu perbanyakan sel darah putih yang tidak terkendali disertai dengan anemia, sel darah putih memakan sel darah merah.
- 4) Arteriosklerosis adalah penyumbatan pembuluh darah oleh lemak (kolesterol).
- 5) Arteriosklerosis adalah penyumbatan pembuluh darah oleh zat kapur.
- 6) Thalasemia adalah penyakit genetik yang ditandai dengan gagalnya pembentukan hemoglobin akibat rusaknya gen globin sehingga menurunkan kemampuan pengikat oksigen.

- 7) Varises adalah pelebaran pembuluh darah vena.
- 8) Jantung koroner adalah terjadi penyumbatan pada arteri koroner sehingga jantung kekurangan suplai makanan dan oksigen.
- 9) Eritroblastosis fetalis adalah kerusakan eritrosit janin dalam kandungan akibat eritrosit janin mengandung faktor rhesus yang diserang oleh faktor antirhesus yang dimiliki ibu.
- 10) Hemoroid adalah pelebaran pembuluh darah vena (balik) di sekitar anus atau sering disebutambeien.
- 11) Trombus adalah tersumbatnya pembuluh darah karena serpihan bekuan darah yang tidak bergerak.
- 12) Embolus adalah tersumbatnya pembuluh darah karena serpihan bekuan darah yang bergerak (Kusumawati, 2008: 72).

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Nur Khoriyah (2013) dilaksanakan di SMP N 2 Welahan Kabupaten Jepara pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII sebanyak 6 kelas yaitu kelas VII A – VII F. Sampel penelitian adalah kelas VII E dan VII F yang ditentukan melalui teknik *purposive sampling*. Rencana penelitian yang di gunakan adalah *one group pretest-postest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) hasil belajar ranah kognitif yaitu skor gain termasuk dalam kategori sedang yaitu 0,54 pada kelas VII E

dengan ketuntasan 97,44% dan 0,53 pada kelas VII F dengan ketuntasan 94,87%, (2) hasil belajar ranah afektif menunjukkan bahwa peserta didik memiliki perilaku baik terhadap pembelajaran dengan model PjBL, (3) hasil belajar ranah psikomotor menunjukkan bahwa peserta didik mampu melakukan aspek-aspek keterampilan PjBL dengan baik, dan (4) peserta didik memberikan tanggapan yang baik terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan model PjBL. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model PjBL efektif diterapkan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

Persamaan relevan dengan penelitian ini adalah penggunaan model “*Project Based Learning*”. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Nur Khoriyah dengan penelitian yang dilakukan terletak pada lokasi dan objek penelitian. Nurhayati melakukan penelitian pada kelas SMPN 2 Welahan Kabupaten Jepara, sedangkan penelitian ini dilakukan pada kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya dan yang diteliti hasil belajar sedangkan yang dilakukan penelitian lebih kepada motivasi dan prestasi belajar peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Andi Nurannisa (2016) berjudul “Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) terhadap hasil belajar biologi siswa di kelas VIII MTs Madani Alauddin PaoPao”, yang menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh dan peningkatan setelah menggunakan model pembelajar berbasis proyek terhadap hasil belajar peserta didik.

Persamaan relevan dengan penelitian ini adalah penggunaan model *Project Based Learning* dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Andi Nurannisa Syam dengan penelitian yang dilakukan terletak pada lokasi dan objek penelitian. Andi Nurannisa melakukan penelitian pada MTs Madani Alauddin PaoPao, sedangkan penelitian ini dilakukan pada kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya dan yang diteliti hanya hasil belajar peserta didik sedangkan yang dilakukan penelitian lebih kepada motivasi dan prestasi belajar peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Linda (2011) berjudul “pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap motivasi belajar matematika siswa sekolah menengah Negeri 5 Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu”. Penelitian ini memberikan perlakuan pada salah satu kelas dan membandingkan hasilnya dengan salah satu kelas yang diberikan perlakuan yang berbeda pada siswa kelas VII 1 dan VII 2. Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan angket, peneliti memberikan angket yang sama pada kedua kelas. Penelitian ini bahwa adanya pengaruh yang cukup signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Persamaan relevan dengan penelitian ini adalah adanya pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar dengan menggunakan model

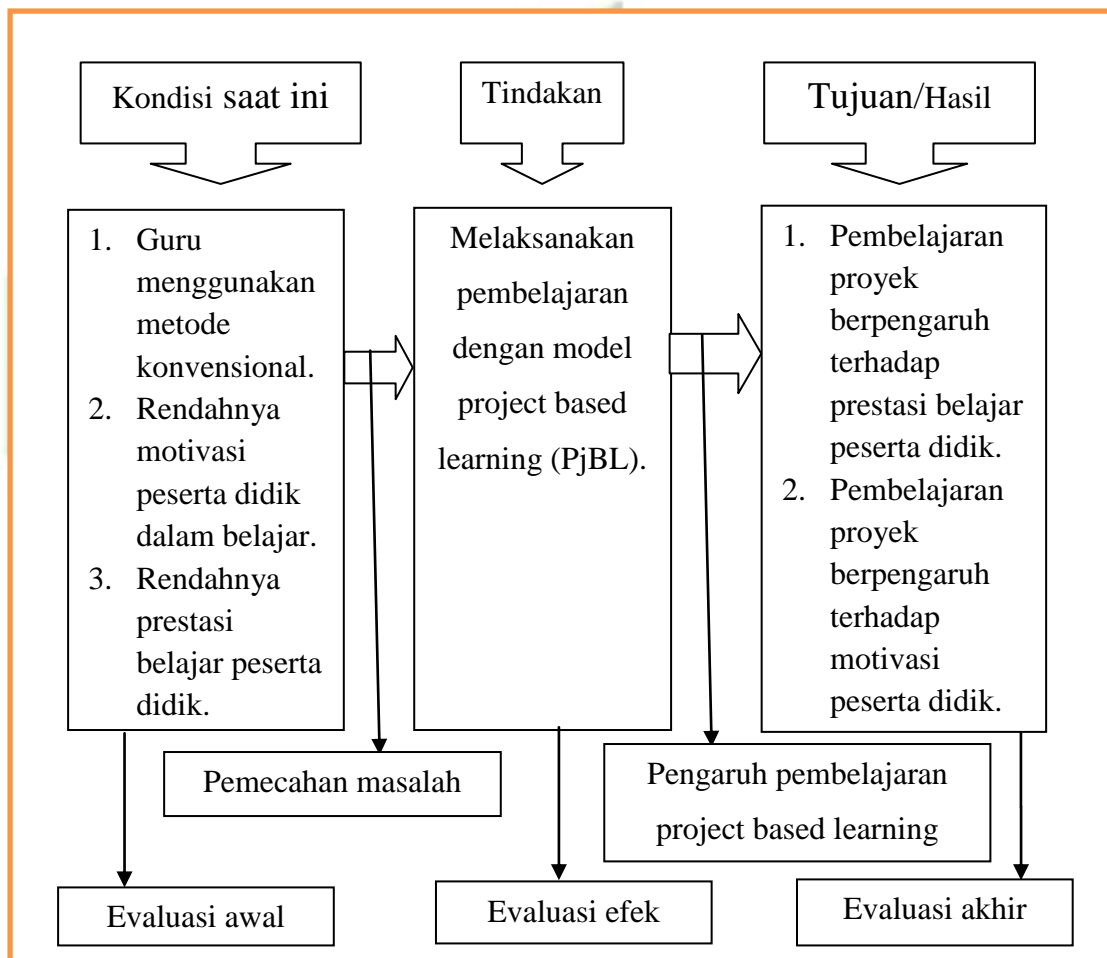
pembelajaran *project based learning* (PjBL). Perbedaan penelitian Linda dan penelitian saya yaitu lokasi penelitian Linda terdapat di sekolah menengah Negeri 5 Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu dengan mata pelajaran matematika sedangkan lokasi yang dilakukan oleh peneliti di MTs A-Nur Palangka Raya dengan mata pelajaran IPA.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2015) berjudul “Pengaruh *project based learning* terhadap motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran biologi”. Penelitian ini menunjukkan bahwa model *project based learning* dapat berpengaruh dan meningkatkan motivasi belajar siswa lebih tinggi, kreativitas siswa meningkat, kemampuan berpikir kritis meningkat, dan kemampuan kognitif siswa juga meningkat.

Persamaan penelitian Dewi dengan penelitian saya yaitu pada penelitian ini dapat dilihat dari pengaruh model *project based learning* dapat meningkatkan dan berpengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar peserta didik. Perbedaan penelitian ini yaitu pada lokasi penelitian dan materi pembelajaran yang digunakan.

C. Kerangka Berpikir

Mengacu pada kajian teori dan penelitian yang relevan bagaimana pengaruh model *project based learning* dalam proses pembelajaran motivasi dan prestasi belajar peserta didik meningkat. Adapun bagan dari kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah :



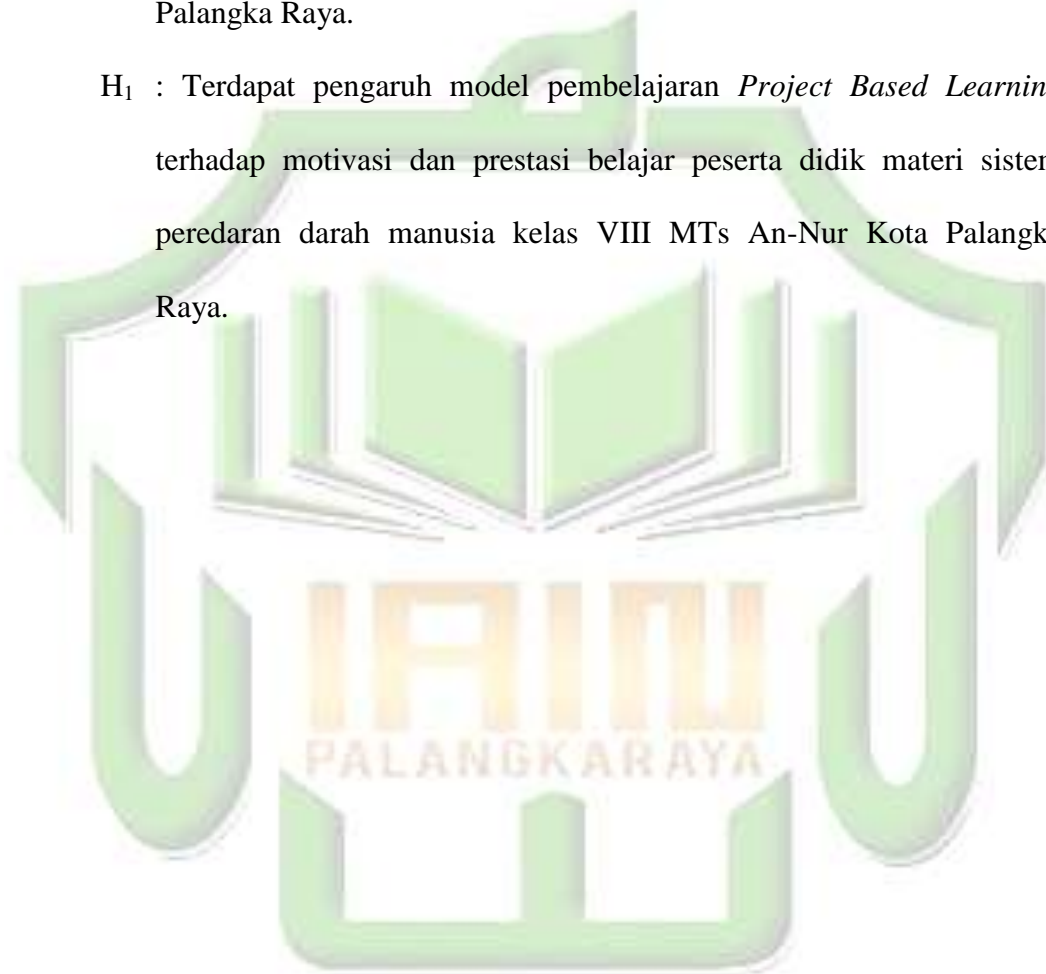
Gambar 2.7 Alur Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah :

H₀ : Tidak Terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap motivasi dan prestasi belajar peserta didik materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs An-Nur Kota Palangka Raya.

H₁ : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap motivasi dan prestasi belajar peserta didik materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs An-Nur Kota Palangka Raya.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design* yaitu desain penelitian yang melibatkan dua kelompok. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan diberikan, kemudian dilihat perbedaan antara pengukuran awal dan pengukuran akhir. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut (Arifin, 2014 : 70).

| | | | |
|------------------|----------------|---|----------------|
| Kelas Eksperimen | O ₁ | X | O ₂ |
| Kelas Kontrol | O ₃ | | O ₄ |

Keterangan:

O₁ : Pretest Kelas Eksperimen

X : Treatment (dengan menerapkan metode pembelajaran *Project Based Learning*)

O₂ : Posttest Kelas Eksperimen

O₃ : Pretest Kelas Kontrol

O₄ : Posttest Kelas Kontrol

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang spesifikasinya sistematis, terencana dan jelas dari awal hingga desain penelitiannya. Penelitian kuantitatif bersifat induktif, objektif dan ilmiah dimana data yang diperoleh berupa angka-angka dan

dianalisis dengan analisis statistik. Selain itu penelitian ini menggunakan eksperimen semu (*Quasi eksperiment*). *Design Quasi Eksperiment* mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono. 2012: 51).

Penelitian ini dirancang untuk menemukan pengaruh model *project based learning* pada materi sistem peredaran darah manusia terhadap motivasi dan prestasi belajar peserta didik. Pada kelompok kontrol digunakan model pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru di MTs An-Nur Palangka Raya dalam membelajarkan materi sistem peredaran darah manusia.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

Populasi atau *population* menurut bahasa sama dengan penduduk atau orang banyak, bersifat umum (Mahmud. 2011:154). Dalam penelitian, populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat dan menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian (Mahmud. 2011:154-155).

Sampel adalah cuplikan atau bagian dari populasi. Peneliti boleh mengambil sebagian populasi saja untuk diteliti meskipun kesimpulan hasil penelitian akan berlaku untuk semua populasi. Dalam tahap pelaksanaan, karena alasan tidak memungkinkan dilakukannya penelitian atas seluruh populasi yang menjadi objek penelitian, ditempuhlah cara-

cara tertentu dengan mereduksi objek penelitiannya, maka diambil sebagian saja yang dapat dianggap representatif terhadap populasi. Cara ini disebut sampling dan objek yang diambil disebut sampel. Sampling adalah proses pemilihan sejumlah individu untuk penelitian sehingga individu-individu tersebut menjadi perwakilan dari kelompok yang lebih besar (Mulyatiningsih. 2014:9-10).

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya yang terdiri atas 3 kelas yaitu kelas VIII A berjumlah 19 peserta didik, VIII B berjumlah 20 peserta didik, dan VIII C berjumlah 20 peserta didik, sehingga populasinya berjumlah 59 peserta didik. Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII B berjumlah 20 peserta didik dan kelas VIII C yang berjumlah 20 peserta didik. Kelas VIII C sebagai kelas eksperimen dengan diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *project based learning* dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol diberikan perlakuan seperti biasa guru IPA di MTs An-Nur Palangka Raya mengajar.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan karakteristik yang telah ditentukan peneliti atau biasa disebut sebagai sampel bertujuan. *Purposive Sampling* digunakan apabila sasaran sampel yang diteliti telah memiliki karakteristik tertentu sehingga tidak mungkin diambil sampel lain yang tidak memenuhi karakteristik yang telah ditentukan (Mulyatiningsih.2014:11).

D. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2007: 60) variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran pada kelas kontrol adalah model pembelajaran konvensional dengan menerapkan metode ceramah dan tanya jawab, sedangkan model pembelajaran kelas eksperimen adalah pembelajaran berbasis proyek.

2. Variabel kontrol

Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi pembelajaran yang diajarkan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sama yaitu materi sistem peredaran darah manusia.

3. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi dan prestasi belajar peserta didik MTs An-Nur Palangka Raya kelas VIII B dan kelas VIII C pada materi sistem peredaran darah manusia.

E. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan 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, 2010 : 308). Adapun data pada penelitian ini diperoleh dengan cara tes, observasi.

1. Metode Tes

Test yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal yang digunakan untuk mengukur hasil kognitif peserta didik setelah selesai melakukan kegiatan pembelajaran agar dapat diketahui model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik atau tidak. Soal yang digunakan berupa tes pilihan ganda sebanyak 25 soal.

a. Pre-test

Pre-tes dilakukan sebelum proses pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik mengenai materi sistem peredaran darah pada manusia dan terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda.

b. Pos-test

Pos-tes dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar selesai. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman peserta didik mengenai materi sistem peredaran darah pada manusia yang

sudah dipelajari dan terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda yang sama.

2. Metode non-tes

Metode pengumpul data non tes mengandung pengertian tidak ada jawaban yang benar atau salah. Metode pengumpulan data ini digunakan untuk mengukur motivasi. Respon yang diberikan oleh subjek penelitian dapat diberikan skor, tetapi skor tersebut tidak digunakan untuk memberi nilai benar atau salah. Respon subjek penelitian dapat dikategorikan muncul atau tidak muncul, baik atau kurang baik dan sesuai atau tidak sesuai. Respon positif kemudian diberikan skor yang lebih tinggi dari respon negatif. Beberapa metode pengumpulan data non test antara lain observasi (Mulyatiningsih. 2014:26).

- a. Angket merupakan salah satu bentuk instrumen penelitian yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada peserta didik untuk diberikan respon sesuai dengan keadaan peserta didik. Angket digunakan untuk memperoleh data penilaian sikap peserta didik dalam ranah afektif dimana dalam angket ini terdapat pernyataan-pernyataan mengenai sikap peserta didik terhadap proses pembelajaran. Angket ini menggunakan skala Likert. Peserta didik akan mengisi angket ini setelah proses pembelajaran materi sistem peredaran darah selesai.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan komponen yang sangat penting dalam menjalankan sebuah penelitian dalam usaha mendapatkan data (Iskandar, 2013:79). Pada penelitian ini, peneliti mengambil instrumen dalam bentuk tes. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes objektif berupa soal pilihan ganda untuk mengukur aspek kognitif dan lembar penilaian motivasi peserta didik. Adapun instrumen penelitian yang peneliti gunakan yaitu:

1. Tes Objektif

Tes merupakan salah satu alat melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek (Widoyoko, 2014 : 93). Tes objektif ini dilakukan untuk memperoleh data tentang pengetahuan peserta didik sebelum dan setelah proses pembelajaran sehingga didapat selisih nilai pretes dan postes, kemudian dapat dilihat rata-rata hasil pembelajaran peserta didik menggunakan model *project based learning* dan model pembelajaran yang digunakan guru di MTs An-Nur Kota Palangka Raya.

2. Penilaian Motivasi

Instrumen yang digunakan untuk penilaian motivasi adalah berupa angket. Angket atau kusioner adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Teknik penyebaran data ini bermaksud untuk memperoleh data mengenai

motivasi belajar peserta didik terhadap pembelajaran sistem peredaran darah pada manusia dengan menggunakan pembelajaran proyek. Angket yang digunakan adalah angket berstruktur atau tertutup artinya jawaban pertanyaan sudah disediakan sehingga responden tinggal memilih. Angket ini bertujuan sebagai instrumen untuk dapat mengukur motivasi seseorang setelah mempelajari sesuatu. Dalam pengumpulan data peneliti menggunakan skala motivasi yang terdiri dari pernyataan yang akan dipilih oleh responden, untuk apakah didukung atau ditolak dibagi menjadi 2 kategori yaitu pernyataan positif dan negatif.

G. Kalibrasi Instrumen

Sebelum instrumen digunakan, instrumen terlebih dahulu diuji 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.

1. Uji Validitas

Validitas digunakan untuk menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu tes yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah (Arikunto, 2006: 168). Pengujian validitas dilakukan menggunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar (Supriadi, 2011: 116). Rumus yang digunakan validasi sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variable x dan variable y

X = skor item

Y = skor total

N = banyaknya peserta didik tes

Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dianggap signifikan, artinya

soal yang digunakan sudah valid. Sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$

artinya soal tersebut tidak valid, maka soal tersebut harus direvisi atau

tidak digunakan (Arikunto, 2013: 93).

Adapun rincian tes hasil belajar uji coba instrumen yang dikategorikan valid adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Ringkasan Data Analisis Validasi isi Butir Soal

| No | Kriteria | Nomor soal | Jumlah soal |
|--------|-------------|--|-------------|
| 1 | Valid | 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 16, 18, 19, 22, 23, 26, 28, 30, 32, 34, 35, 37, 38, 40, 43, 44, 46, 47 | 27 |
| 2 | Tidak valid | 3, 4, 8, 11, 14, 15, 17, 20, 21, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 36, 39, 41, 42, 45, 48, 49, 50 | 23 |
| Jumlah | | 50 | 50 |

2. Uji Reliabilitas

Arikunto (2006: 176) Reliabilitas suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut dianggap sudah cukup baik. Reliabilitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus KR 20 (Nurrachman, 2015: 59) Rumus tersebut adalah sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

K = banyaknya butir soal atau butir pertanyaan

V_t = varians total

P = proporsi subjek yang menjawab betul pada sesuatu butir
(proporsi subjek yang mendapat skor 1)

q = proporsi subjek yang mendapat skor 0 ($q = 1-p$)

Kriteria Reliabilitas butir soal merujuk pada (Nurrachman, 2015: 59). seperti pada Tabel 3.3

3.2 Kriteria Reliabilitas

| Kategori | Kriteria |
|---------------|----------------|
| 0,800 – 1,000 | Sangat tinggi |
| 0,600 – 0,799 | Tinggi |
| 0,400 – 0,599 | Sedang |
| 0,200 – 0,399 | Rendah |
| 0,00 – 0,199 | Sangat rendah. |

Soal yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat realibilitas kriteria cukup. Hasil analisis butir soal reliabilitas diperoleh 0.754 dengan kategori tinggi.

3. Uji Taraf Kesukaran

Arikunto (1995: 211) menyatakan bahwa soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Rumus mencari indeks kesukaran merujuk kepada. Rumus yang digunakan taraf kesukaran soal sebagai berikut:

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar
 JS = jumlah seluruh peserta didik peserta tes.

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukarannya sering diklasifikasikan sebagai berikut;

3.3 Kriteria Taraf Kesukaran

| Daya Pembeda | Kriteria |
|-----------------------|----------|
| $P < 0,3$ | Sukar |
| $0,3 \geq P \leq 0,7$ | Sedang |
| $P > 0,7$ | Mudah |

Indeks kesukaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat kesukaran minimal kriteria mudah. Hasil analisis uji coba tingkat kesukaran dari 50 butir soal yang diperoleh yaitu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Ringkasan Data Analisis Validasi isi Butir Soal

| No | Kriteria | Nomor soal | Jumlah soal |
|--------|----------|---|-------------|
| 1 | Sukar | 7,9,10,15,20,24,25,29,30,38,43,48 | 12 |
| 2 | Sedang | 1,2,3,4,5,6,8,11,12,13,14,16,17,18,19,22,23,26,27,28,31,32,33,34,35,36,37,39,40,41,42,44,45,46,47,49,50 | 37 |
| 3 | Mudah | 21 | 1 |
| Jumlah | | 50 | 50 |

4. Uji Daya Beda

Uji daya beda soal dilakukan untuk mengetahui soal yang dapat membedakan peserta didik dalam kelompok yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik berkemampuan rendah. Sebelum dilakukan uji daya beda, dilakukan pengurutan data berdasarkan skor yang di peroleh peserta didik dari nilai tertinggi sampai nilai terenda. Daya beda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai dengan peserta didik

yang kurang pandai. Dibawah ini rumus yang digunakan untuk memperoleh indeks daya beda merujuk pada (Daryanto, 2010: 186).

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan :

D = indeks daya beda

B_A = banyaknya peserta tes kelompok atas menjawab benar

B_B = banyaknya peserta tes kelompok bawah menjawab benar

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

Kriteria daya pembeda soal merujuk pada (Arikunto, 2006: 218) seperti pada Tabel 3.6

3.5 Kriteria Daya Beda

| Daya Pembeda | Kriteria |
|--------------|--------------|
| D < 0,19 | Jelek |
| 0,20 - 0,29 | Cukup |
| 0,30 - 0,39 | Baik |
| D > 0,40 | Sangat Baik. |

Daya pembeda yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah daya pembeda minimal kriteria cukup.

Tabel 3.6 Ringkasan Data Analisis Daya Pembeda Butir Soal

| No | Kriteria | Nomor soal | Jumlah soal |
|--------|-------------|---|-------------|
| 1 | Jelek | 4,11,14,15,24,25,27,29,31,33,36,39,41,42,45,48,49,50 | 18 |
| 2 | Cukup | 8,17,21,38 | 4 |
| 3 | Baik | 3,7,9,20,26, | 5 |
| 4 | Sangat Baik | 1,2,5,6,10,12,13,16,18,19,22,23,28,30,32,34,35,37,40,43,44,46,47, | 23 |
| Jumlah | | 50 | 50 |

H. Teknik Analisis Data

1. Pengaruh tes hasil belajar/prestasi belajar

a. Analisis N-Gain

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Untuk menghitung peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep peserta didik setelah pembelajaran berlangsung digunakan rumus *Normalized Gain* oleh *Meltzer*, sebagai berikut:

$$\text{N-Gain} = \frac{(\text{skor posttest} - \text{skor pretest})}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Menurut Hake (1999:10) Gain skor ternormalisasi menunjukkan tingkat efektivitas perlakuan dari pada perolehan skor atau *posttest*. Terdapat tiga kategorisasi perolehan skor Gain ternormalisasi:

Tabel 3.7 Klasifikasi N-gain

| | |
|----------|---|
| g-tinggi | : nilai $\langle g \rangle > 0,7$ |
| g-sedang | : nilai $0,7 \leq \langle g \rangle \leq 0,3$ |
| g-rendah | : nilai $\langle g \rangle < 0,3$ |

b. Analisis Hipotesis Penelitian

Analisis data diawali dengan pengujian persyaratan analisis, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Kemudian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

1) Normalitas

Uji normalitas data perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis normal atau tidak, karena uji statistik uji-t dapat digunakan jika data tersebut terdistribusi normal. Tabel distribusi yang dibuat, diuji kenormalannya dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat tersebut:

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

x^2 = nilai Chi Kuadrat

f_o = frekuensi observasi (hasil observasi)

f_h = frekuensi harapan

Kriteria pengujian adalah membandingkan nilai x^2 hitung dengan x^2 tabel pada signifikan 5% dengan derajat kebebasan db (n-1) yaitu:

- a) Jika harga x^2 hitung $\leq x^2$ tabel, berarti data mengikuti distribusi normal.
- b) Jika harga x^2 hitung $> x^2$ tabel, berarti data tidak mengikuti distribusi normal.

2) Uji homogenitas

Untuk uji homogenitas digunakan rumus Fisher, yaitu untuk mengetahui homogen atau tidaknya kedua varians.

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Keterangan:

F : Koefisien F_{tes}

Kriteria:

$F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua varian tersebut homogen

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka kedua varian tersebut tidak homogen

F_{hitung} pada db (n_1-1) dan (n_2-1) dengan taraf signifikan 5%.

3) Hipotesis (uji-t)

Data yang telah terkumpul diuji agar hasil analisis yang diperoleh lebih ilmiah dengan melakukan uji t. Rumus Uji- sebagai berikut: (Arifin. 2014: 255).

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

t = angka atau koefisien derajat perbedaan Mean kedua kelompok

\bar{X}_1 = nilai rata-rata kelompok perlakuan pembelajaran berbasis masalah

\bar{X}_2 = nilai rata-rata kelompok perlakuan Konvensional

s_1^2 = varian kelompok perlakuan pembelajaran berbasis masalah

s_2^2 = varian kelompok perlakuan Konvensional

n_1 = jumlah peserta didik kelompok pembelajaran berbasis masalah

n_2 = jumlah peserta didik kelompok Konvensional

2. Analisa hasil motivasi

Analisis hasil motivasi yaitu:

a. Angket

Analisis hasil pengisian angket dilakukan dengan memberi skor pada masing-masing butir pernyataan pada lembar angket. Selain penilaian prestasi belajar menggunakan tes, peneliti juga melakukan penilaian prestasi belajar menggunakan non-tes dengan menggunakan rubrik untuk mengukur motivasi

peserta didik dan keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Penafsiran hasil pengukuran instrumen non-tes mengikuti aturan penilaian skor beserta klasifikasi hasil penelitian. Klasifikasi belajar peserta didik ini menggunakan skala empat. Skala 4 artinya hasil belajar peserta didik diklasifikasikan menjadi 4, yaitu sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), dan kurang (K) (Putro, 2014 : 144).

Adapun aturan pemberian skor dan klasifikasi hasil penilaian adalah sebagai berikut:

- 1) Skor pernyataan yang negatif kebalikan dari kenyataan yang positif
- 2) Jumlah skor tertinggi ideal = jumlah pernyataan atau aspek penilaian (gradasi skor dalam rubrik)
- 3) Skor akhir = (jumlah skor yang diperoleh : skor tertinggi ideal) x jumlah kelas interval
- 4) Jumlah kelas interval = skala hasil penilaian. Artinya kalau penilaian menggunakan skala 4, hasil penilaian diklasifikasikan menjadi 4 kelas interval
- 5) Penentuan jarak interval (J_i) diperoleh dengan rumus:

$$J_i = (t-r) / JK$$

Keterangan: t = skor tertinggi ideal dalam skala, r = skor terendah ideal dalam skala, dan JK = jumlah kelas interval. (Widoyoko, 2014 : 144).

Berdasarkan ketentuan tersebut dapat dibuat klasifikasi hasil penilaian dengan skala 4 sebagai contoh, adalah sebagai berikut:

- 1) Skor tertinggi ideal = 4
- 2) Skor terendah ideal = 1
- 3) Jarak interval = $(4-1)/4=0,75$
- 4) Klasifikasi hasil penilaian =

Tabel 3.9 Klasifikasi Hasil Penilaian Skala 4

| Skor akhir | Klasifikasi |
|------------|------------------|
| >3,25-4,00 | Sangat Baik (SB) |
| >2,50-3,25 | Baik (B) |
| >1,75-2,50 | Cukup (C) |
| 1,00-1,75 | Kurang (K) |

I. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs An-Nur Palangka Raya. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.10 berikut:

Tabel 3.10 Jadwal Penelitian

| No | Kegiatan | Bulan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|---------|---|---|---|---------------|---|---|---|---------|--|--|--|
| | | Maret | | | | April | | | | Juni | | | | Juli | | | | Agustus | | | | Septemb er | | | | Oktober | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 1. | Penyusunan proposal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Seminar Proposal penelitian | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Validasi instrumen dan pengurusan surat izin administrasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Peneliti melaksanakan penelitian ini sebanyak empat kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 07 Agustus 2019 yaitu dengan memberikan *pretest* awal kemudian langsung masuk pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 08 Agustus 2019 adalah peserta didik dapat mempresentasikan hasil proyek yang sudah dibuat masing-masing kelompok, dipilih satu kelompok sampel yaitu kelas VIII C dengan jumlah peserta didik sebanyak 20 orang. Model pembelajaran *project based learning* dilaksanakan di dalam ruang kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya, peserta didik di bagi menjadi 4 (empat) kelompok.

Pertemuan ketiga adalah yang dilaksanakan pada 21 Agustus 2019 masih dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Selanjutnya pertemuan keempat dilaksanakan pada tanggal 22 Agustus 2019 dengan memberikan *posttest* dengan menggunakan instrumen *pretest* untuk mengetahui peningkatan motivasi dan prestasi belajar peserta didik terhadap materi sistem peredaran darah manusia dengan menggunakan metode pembelajaran *project based learning*.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data tentang pengaruh dan peningkatan motivasi dengan menggunakan lembar angket pada peserta didik, kemudian nilai *pretest* dan *posttest* prestasi belajar dan N-gain prestasi belajar. Berikut ini data-data yang diperoleh dari penelitian dikelas VIII B dan VIII C MTs An-Nur Palangka Raya.

1. Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Motivasi

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *project based learning* dapat berpengaruh terhadap motivasi peserta didik pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya.

Seperti pada tabel di bawah ini, adapun hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 3.13.

Tabel 4.1
Hasil Penilaian Motivasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| NO | Indikator yang Diukur | Rata-rata | |
|-----------|---|-------------|---------|
| | | Eksperimen | Kontrol |
| 1 | Adanya Hasrat dan Keinginan Berhasil | 3,56 | 2,78 |
| 2 | Adanya Dorongan dan Kebutuhan dalam Belajar | 2,67 | 2,20 |
| 3 | Adanya Harapan dan Cita-Cita Masa Depan | 3,34 | 2,15 |
| 4 | Adanya Penghargaan dalam Belajar | 3,47 | 2,95 |
| 5 | Adanya Kegiatan yang Menarik | 2,87 | 1,53 |
| 6 | Adanya Lingkungan Belajar yang Kondusif, Sehingga Memungkinkan Seseorang Dapat Belajar dengan Baik. | 3,96 | 3,81 |
| Rata-rata | | 3,31 | 2,57 |
| Kategori | | Sangat Baik | Baik |

Keterangan hasil penilaian pada tabel diatas yaitu jika $> 3,25-4,00$ dengan kategori sangat baik, jika $> 2,50-3,25$ berkategori baik, kemudian jika $>1,75-2,50$ maka berkategori cukup, dan jika hasilnya $1,00-1,75$ dengan kategori kurang.

Berdasarkan tabel 4.1 hasil penilaian motivasi peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa motivasi peserta didik tidak jauh berbeda. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata motivasi peserta didik kelas eksperimen sebesar 3,02% dengan kategori sangat baik dan rata-rata motivasi peserta didik kelas kontrol sebesar 2,57% dengan kategori baik.

2. Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Prestasi Belajar

Pengujian ada tidaknya pengaruh prestasi belajar peserta didik menggunakan model konvensional dengan model *Project Based Learning* ini dianalisis dengan menggunakan uji-t. Sebelum mencari nilai-t, analisis data dimulai dari mencari rata-rata (mean) dan nilai standar deviasi kelas kontrol dan kelas eksperimen yang dapat dilihat pada *lampiran 3.10*. Adapun hasil pretest kelas eksperimen sebesar 21,4 dan kelas kontrol 26,4 sedangkan hasil posttest kedua kelas yaitu pada kelas eksperimen 75,7 dan kelas kontrol 63,8. Selanjutnya dilakukan analisis data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun hasil uji normalitas dan uji homogenitas sebagai berikut.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah data yang diambil merupakan data terdistribusi normal atau bukan. Kriteria pada penelitian ini apabila lebih besar dari nilai signifikan 0,05 maka data berdistribusi normal atau H_1 diterima. Adapun hasil uji normalitas data pretest dan posttest dari kedua kelas adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2
Uji Normalitas Data Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| No. | Perhitungan prestasi Belajar | Sig. 005 | | L_{tabel} | Keterangan |
|-----|------------------------------|---------------|------------------|-------------|------------|
| | | Kelas Kontrol | Kelas Eksperimen | | |
| 1 | Pretest | 0,05 | 0,05 | 0,19 | Normal |
| 2 | Posttest | 0,06 | 0,14 | | Normal |

Tabel 4.2 diatas menunjukkan hasil uji normalitas data pada level signifikan 0,05 dengan $L_{tabel} > L_{hitung}$. Nilai L_{tabel} sebesar 0,19, sehingga nilai pretest dan posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas ini secara lengkap dapat dilihat pada *lampiran 3.9*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji sama atau tidaknya dua variansi. Kriteria penilaian $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka

variansi kedua data homogen dan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka variansi kedua data tidak homogen. Adapun hasil uji homognitas data pretest dan postest dari kedua kelas adalah sebagai berikut. Perhitungan uji homogenitas ini secara lengkap dapat dilihat pada *lampiran 3.11*.

Tabel 4.3
Uji Homogenitas Data Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| No. | Perhitungan Prestasi Belajar | Fhitung | Ftabel | Keterangan |
|-----|------------------------------|---------|--------|------------|
| 1 | Pretest | 1,77 | 2,17 | Homogen |
| 2 | Postest | 1,49 | | Homogen |

Tabel 4.3 diatas menunjukkan hasil uji homogenitas data dari kedua kelas. Nilai pretest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah homogen (sig.<0,005) dengan nilai Fhitung 1,77 dan Ftabel 2,17. Nilai postest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah homogen (sig.<0,005) dengan nilai Fhitung 1,49 dan Ftabel 44.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis hasil pretest kelas kontrol dan eksperimen serta hasil postest kelas kontrol dan eksperimen ini berdasarkan kriteria pengujian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Pedoman penggunaan pengujian hipotesis uji-t yaitu bila $n_1=n_2$ yaitu, varian homogen dapat digunakan uji-t dengan *separated* maupun *pooled varian*

dengan derajat kebebasan (dk) = n_1+n_2-2 . Bila $n_1=n_2$, varian tidak homogen dapat digunakan uji-t *separated varian* atau *polled varian* dengan derajat kebebasan (dk) = n_1-1 atau n_2-1 (Sugiyono, 2007: 272-273).

Berdasarkan hasil uji homogenitas diketahui bahwa pada hasil pretest dan posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varian yang homogen dengan jumlah peserta didik yang sama yaitu 20 orang. Pengujian hipotesis uji-t untuk pretest dan posttest kedua kelas dapat menggunakan rumus *separated varian* atau *polled varian*. Berikut hasil uji hipotesis data pretest dari kelas kontrol dan eksperimen yaitu. Perhitungan uji hipotesis dengan perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada *lampiran 3.12*.

Tabel 4.4
Hasil Uji Hipotesis Kedua Kelas

| No. | Perhitungan Prestasi Belajar | t_{hitung} | t_{tabel} | Keterangan |
|-----|------------------------------|--------------|-------------|-------------------------|
| 1 | Posttest | 2,18 | 2,02 | H ₁ diterima |
| 2 | Posttest | | | |

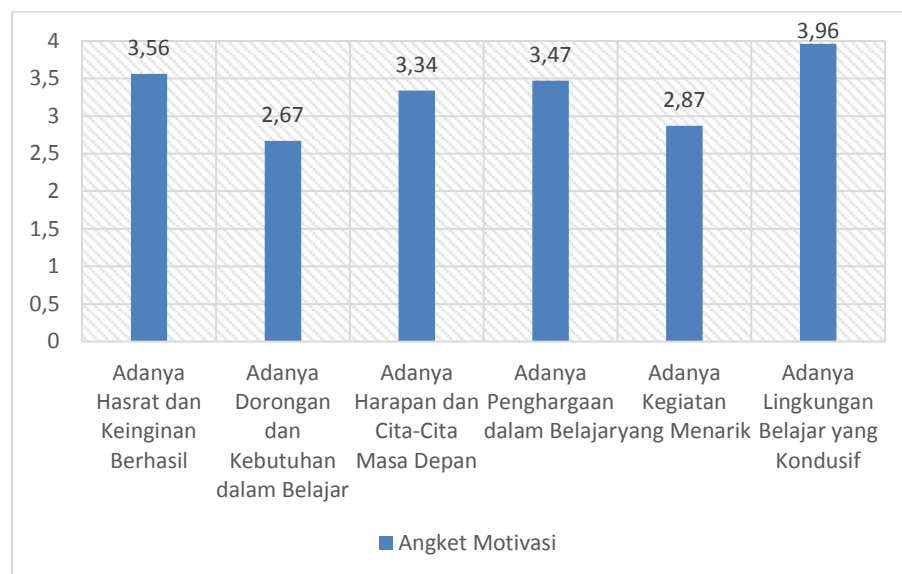
Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis uji-t dengan taraf signifikansi 5% baik itu hasil pretest maupun hasil posttest dari kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki kriteria pengujian dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,18 > 2,02$ maka H₀ ditolak dan H₁ diterima, sehingga dapat disimpulkan

bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

3. Motivasi Peserta Didik dengan Menggunakan Model *Project Based Learning*.

Hasil motivasi peserta didik berdasarkan angket yang diberikan pada peserta didik dengan menggunakan skala likert yaitu dengan kategori sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Berikut hasil dari pengisian angket oleh peserta didik yang diberikan setelah perlakuan selesai. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa hasil motivasi peserta didik dengan model pembelajaran *project based learning* menunjukkan bahwa dengan rata-rata 3,31 dengan kriteria sangat baik. Perbandingan rata-rata motivasi peserta didik kelas eksperimen pada masing-masing indikator dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini. Jika mau lihat rata-rata kedua kelas dalam bentuk tabel dapat dilihat pada tabel 4.1.

Berdasarkan gambar 4.1 dibawah menunjukkan bahwa indikator yang menunjukkan nilai rata-rata tertinggi yaitu adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seseorang dapat belajar dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *project based learning* pada materi sistem peredaran darah manusia ini, menunjukkan adanya lingkungan belajar yang kondusif terhadap motivasi peserta didik sebesar 3,96.



Gambar 4.1 Rata-rata motivasi per indikator kelas eksperimen

4. Prestasi Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Model *Project Based Learning*.

a. Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen

Hasil dengan menggunakan model *Project Based Learning* ini diukur dengan tes kognitif berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 soal. Tes kognitif ini diujikan sebelum pembelajaran (pretest) untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan sesudah pembelajaran (posttest) untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik. Untuk mengetahui rata-rata kenaikan prestasi belajar kelas eksperimen yaitu dilakukan analisis uji gain, N-gain. Hasil analisis kenaikan rata-rata prestasi belajar dalam uji gain, N-gain adalah sebagai berikut. Adapun hasil perhitungan N-gain kelas eksperimen dapat dilihat pada *lampiran 3.8*.

Tabel 4.5
Rata-rata Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen

| Kelas | Pretest | Postest | Gain | N-gain | Kategori |
|------------|---------|---------|------|--------|----------|
| Eksperimen | 21,4 | 75,7 | 54,3 | 0,68 | Sedang |

Tabel 4.5 diatas menunjukkan prestasi belajar peserta didik kelas eksperimen mengalami rata-rata kenaikan prestasi belajar dengan kategori sedang berdasarkan hasil analisis gain, N-gain. Prestasi belajar peserta didik sebelum pembelajaran (pretest) menggunakan model *Project Based Learning* adalah 21,4, sedangkan prestasi belajar peserta didik setelah pembelajaran (postest) menggunakan model *Project Based Learning* adalah 75,7. Terlihat adanya peningkatan prestasi belajar peserta didik sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning*. Besarnya selisih antara nilai pretest dan postest atau nilai gain yaitu sebanyak 54,3, sehingga didapat nilai N-gain yaitu 0,68 yang menunjukkan bahwa rata-rata kenaikan prestasi belajar peserta didik kelas eksperimen memiliki kategori sedang.

b. Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol

Hasil dengan menggunakan model konvensional diukur dengan tes kognitif berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 soal. Tes kognitif diujikan sebelum pembelajaran (pretest) untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan sesudah pembelajaran (postest) untuk mengetahui kemampuan akhir

peserta didik. Untuk mengetahui rata-rata kenaikan prestasi belajar kelas kontrol yaitu dilakukan analisis uji gain, N-gain. Hasil analisis kenaikan rata-rata prestasi belajar dalam uji gain, N-gain adalah sebagai berikut. Adapun hasil perhitungan N-gain kelas kontrol dapat dilihat pada *lampiran 3.8*.

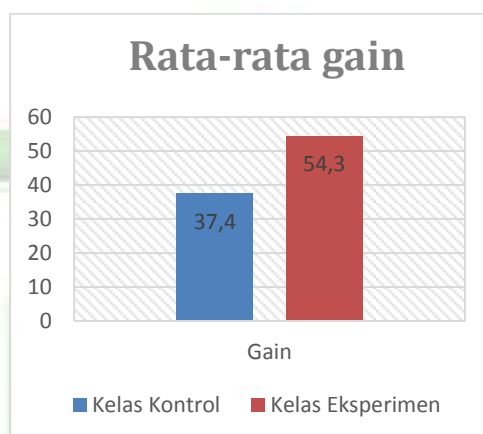
Tabel 4.6
Rata-rata Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol

| Kelas | Pretes | Postes | Gain | N-gain | Kategori |
|---------|--------|--------|------|--------|----------|
| Kontrol | 26,4 | 63,8 | 37,4 | 0,51 | Sedang |

Tabel 4.6 diatas menunjukkan prestasi belajar peserta didik kelas kontrol mengalami rata-rata kenaikan prestasi belajar dengan kategori sedang berdasarkan hasil analisis gain, N-gain. Prestasi belajar peserta didik sebelum pembelajaran (pretest) menggunakan model pembelajaran konvensional adalah 26,4, sedangkan prestasi belajar peserta didik setelah pembelajaran (posttest) menggunakan model pembelajaran konvensional adalah 63,8. Terlihat adanya peningkatan prestasi belajar peserta didik sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Besarnya selisih antara nilai pretest dan posttest atau nilai gain yaitu sebanyak 37,4, sehingga didapat N-gain yaitu 0,51 yang menunjukkan bahwa rata-rata kenaikan prestasi belajar peserta didik kelas kontrol memiliki kategori sedang.

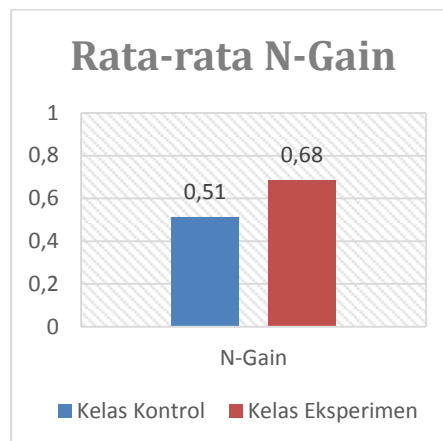
- c. Perbandingan rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen dan kontrol

Perbandingan rata-rata prestasi belajar peserta didik kelas VIII C dengan model *Project Based Learning* dan VIII B dengan model konvensional dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



Gambar 4.2 Perbandingan nilai rata-rata gain kelas kontrol dan kelas eksperimen

Gambar 4.2 diatas menunjukkan perbandingan nilai rata-rata gain kelas kontrol dan kelas eksperimen. Gain merupakan selisih nilai pretest dan posttest, dimana kelas kontrol memiliki nilai gain sebesar 37,4 sedangkan kelas eksperimen memiliki gain sebesar 54,3. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan prestasi belajar dari pretest dan posttest dikelas kontrol lebih kecil dibandingkan kelas eksperimen. Sedangkan rata-rata nilai n-gain dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 4.3 Perbandingan nilai rata-rata N-gain kelas kontrol dan kelas eksperimen

Gambar 4.3 diatas menunjukkan perbandingan nilai rata-rata N-gain kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dari nilai N-gain inilah dapat disimpulkan perbedaan hasil belajar (pretest dan posttest) tergolong rendah, sedang maupun tinggi. Rata-rata nilai N-gain kelas kontrol adalah 0,51 dan tergolong dalam kategori sedang. Rata-rata nilai N-gain kelas eksperimen adalah 0,68 yang tergolong dalam kategori sedang.

B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat berpengaruh terhadap motivasi dan prestasi belajar peserta didik pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya. Hal ini ditunjukkan dengan hasil di bawah ini.

1. Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Motivasi

Data hasil analisis motivasi peserta didik pada materi sistem peredaran darah manusia dengan perhitungan angket motivasi yang diisi oleh peserta didik yang berjumlah 20 orang. Peserta didik tidak hanya menerima apa yang diberikan oleh guru, tetapi semua peserta didik turut berpartisipasi dan aktif serta tidak ragu untuk bertanya kepada guru tentang materi yang tidak dimengerti, sehingga bersemangat dalam proses pembelajaran yaitu pembuatan proyek. Peserta didik juga tidak pernah merasa jenuh dan bosan dalam pelajaran, hal ini menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran tersebut ada pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar peserta didik.

Hal ini juga sesuai oleh penelitian Linda (2011) yaitu pada saat proses pembelajaran dengan model pembelajaran *project based learning* peserta didik merasa sangat senang karena pada pembelajaran ini ada pembuatan proyek agar dalam proses pembelajaran tidak membosankan sehingga peserta didik lebih semangat dalam menerima pelajaran yang diberikan. Sehingga model pembelajaran *project based learning* ini ada pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar peserta didik (Linda, 2011: 43).

Persamaan penelitian Linda dengan penelitian ini yaitu dapat dilihat dari proses pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* peserta didik terlihat senang dan tidak dapat membosankan

dengan menggunakan model tersebut, maka dapat dilihat terdapat pengaruh terhadap motivasi peserta didik.

2. Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Prestasi

Berdasarkan perhitungan pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = .$ Hasil pengujian posttest dari kelas kontrol dan eksperimen memiliki kriteria pengujian dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,18 > 2,02$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya.

Hal ini sesuai penelitian Andi Nurannisa (2016) yaitu peserta didik aktif dalam proses pembelajaran dan peserta didik bekerja sama dengan sangat baik dalam pembelajaran, sehingga terdapat pengaruh dan peningkatan terhadap hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *project based learning*.

Persamaan dalam penelitian Andi Nurannisa dengan penelitian ini yaitu berdasarkan perhitungan hipotesis menggunakan uji-t yaitu memiliki kriteria dimana H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti terdapat pengaruh dengan menggunakan model *project based learning*.

3. Deskripsi Motivasi Peserta Didik dengan Menggunakan Model *Project Based Learning*

Model pembelajaran *project based learning* dapat memberikan motivasi belajar kepada peserta didik sehingga terlihat bahwa peserta didik

bersungguh-sunggu memperhatikan guru menjelaskan dan bekerja sama dalam kelompok. Sehingga terdapat peningkatan yang signifikan terhadap motivasi belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata motivasi peserta didik kelas eksperimen sebesar 3,31 dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *project based learning* dapat menumbuhkan motivasi peserta didik.

Hal ini sesuai penelitian Dewi (2015) yaitu dapat mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa lebih tinggi, kreativitas siswa meningkat, kemampuan berpikir kritis meningkat, dan kemampuan kognitif siswa juga meningkat.

Persamaan penelitian Dewi dengan penelitian saya yaitu dari melihat pengaruh dalam model pembelajar *project based learning* dapat meningkat motivasi belajar peserta didik.

4. Deskripsi Prestasi Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Model *Project Based Learning*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar kognitif kelas eksperimen lebih baik secara signifikan dari pada kelas kontrol. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari nilai pretest dan posttest peserta didik kelas eksperimen yang mengalami peningkatan, dimana rata-rata nilai pretest adalah 21,4 sedangkan rata-rata nilai posttest adalah 75,7 dengan selisih 54,3. Selanjutnya dapat diketahui N-gain dari nilai pretest-posttest kelas eksperimen adalah 0,68 yang tergolong dalam kategori

sedang. Pada kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran seperti yang biasa digunakan guru di MTs An-Nur Palangka Raya memiliki nilai rata-rata pretest sebesar 26,4 sedangkan rata-rata nilai posttest adalah 63,8 dengan selisih 37,4. Selanjutnya dapat diketahui N-gain dari nilai pretest-posttest kelas kontrol adalah 0,511 yang tergolong dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya materi sistem peredaran darah manusia terutama dikelas VIII C MTs An-Nur Palangka Raya sebagai kelas eksperimen pada penelitian.

Hal ini juga sesuai oleh penelitian Nur Khoriyah (2013) yaitu dalam penelitian ini dapat menggunakan model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar ranah kognitif yaitu skor gain termasuk dalam kategori sedang.

Persamaan dalam penelitian Nur Khoriyah dengan penelitian ini yaitu menggunakan dengan model pembelajaran *project based learning* dapat menunjukkan bahwa prestasi belajar ranah kognitif skor gain sama-sama dalam kategori sedang.

Hal ini sesuai penelitian Andi Nurannisa (2016) yaitu peserta didik aktif dalam proses pembelajaran dan peserta didik bekerja sama dengan sangat baik dalam pembelajaran, sehingga terdapat pengaruh dan

peningkatan terhadap hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *project based learning*.

Persamaan dalam penelitian Andi Nurannisa dengan penelitian ini yaitu dalam proses pembelajaran sama-sama menggunakan model *project based learning* dan setelah selesai proses pembelajaran terdapat peningkatan terhadap hasil belajar peserta didik.

Perbedaan dalam penelitian ini yaitu pada materi yang berbeda dan pada penelitian Andi hanya dapat nilai hasil belajar peserta didik sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat dari motivasi dan prestasi belajar peserta didik.

Pada pertemuan kedua peserta didik dapat membuat proyek denyut jantung dari barang bekas dapat dibagi menjadi 4 kelompok, tetapi dalam penelitian ini peserta didik yang membuat proyek denyut jantung hanya 2 kelompok, seharusnya semua peserta didik dapat membuat proyek denyutan jantung. Dalam penelitian ini yang seharusnya semua peserta didik dapat merasakan dan bisa membuat proyek denyutan jantung tetapi tidak semuanya yang membuat proyek denyutan jantung tersebut. 2 kelompok yang tidak membuat proyek denyutan jantung tersebut karena kelompok tersebut membuat proyek dalam bentuk poster.

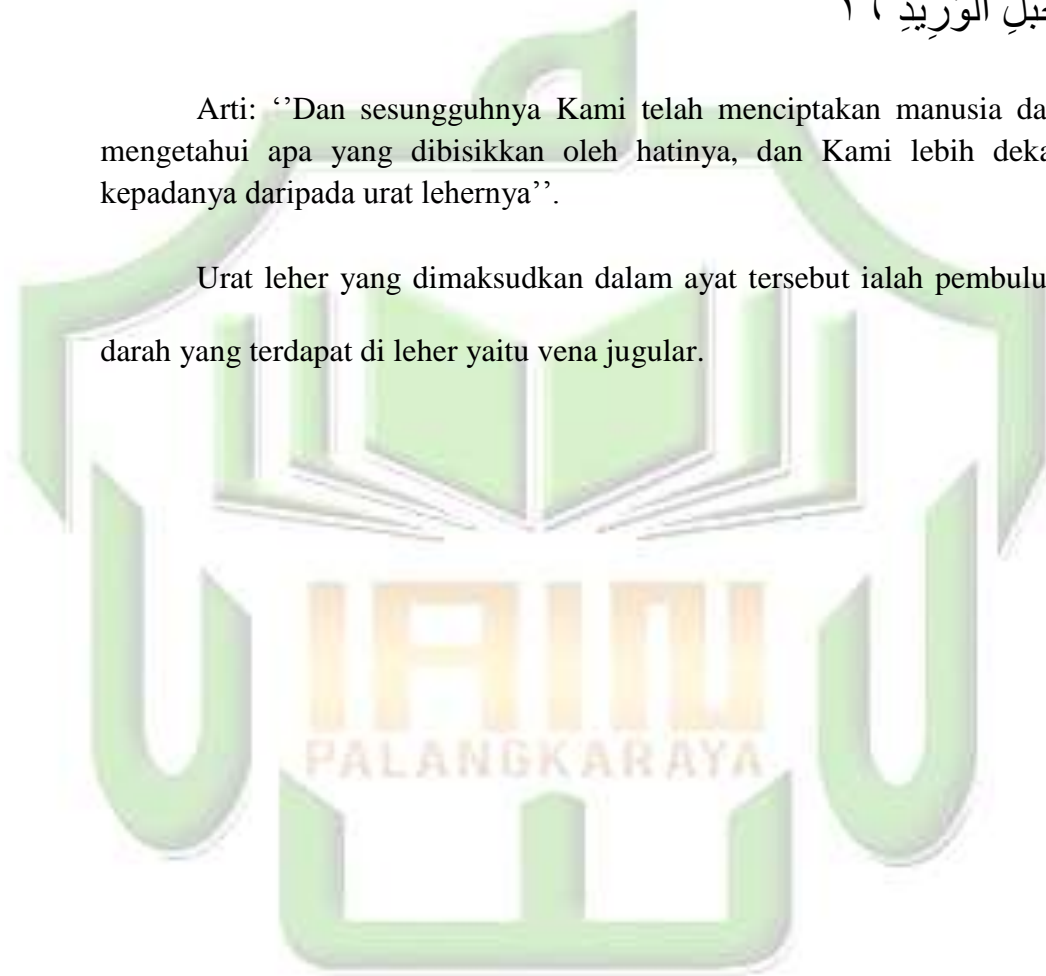
Tujuan penelitian ini bukan hanya untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar peserta didik saja, disamping itu agar kita manusia pada khususnya sebagai Makhluk Ciptaan Allah dapat memahami kebesaran serta mensyukuri segala nikmat yang diberikan Allah, segala

nikmat-Nya digunakan Allah untuk menunjukkan kekuasaannya. Allah menciptakan semua makhluk hidup termasuk manusia. Hal ini tercantum dalam Q.S Al-Qaf: 16 kita bisa lihat bagaimana deskripsi tentang dekatnya Allah dengan manusia.

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ وَنَعْلَمُ مَا تُوَسْوِسُ بِهِ نَفْسُهُ وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْ
حَبْلِ الْوَرِيدِ ۝ ١٦

Arti: ‘Dan sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dan mengetahui apa yang dibisikkan oleh hatinya, dan Kami lebih dekat kepadanya daripada urat lehernya’.

Urat leher yang dimaksudkan dalam ayat tersebut ialah pembuluh darah yang terdapat di leher yaitu vena jugular.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Model pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh terhadap motivasi peserta didik.
2. Model pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar peserta didik pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya. Hal ini ditunjukkan dengan hasil t-tes yaitu $t_{hitung} 2,18$ dengan $t_{tabel} 2,02$.
3. Motivasi peserta didik dengan model pembelajaran *project based learning* didapatkan hasil dengan rata-rata sebesar 3,31 dengan kriteria sangat baik.
4. Prestasi belajar peserta didik dikelas eksperimen dengan ketentuan N-Gainnya sebesar 0,68 dengan kategori sedang, dan kelas kontrol terdapat N-Gain sebesar 0,51 dengan kategori sedang.

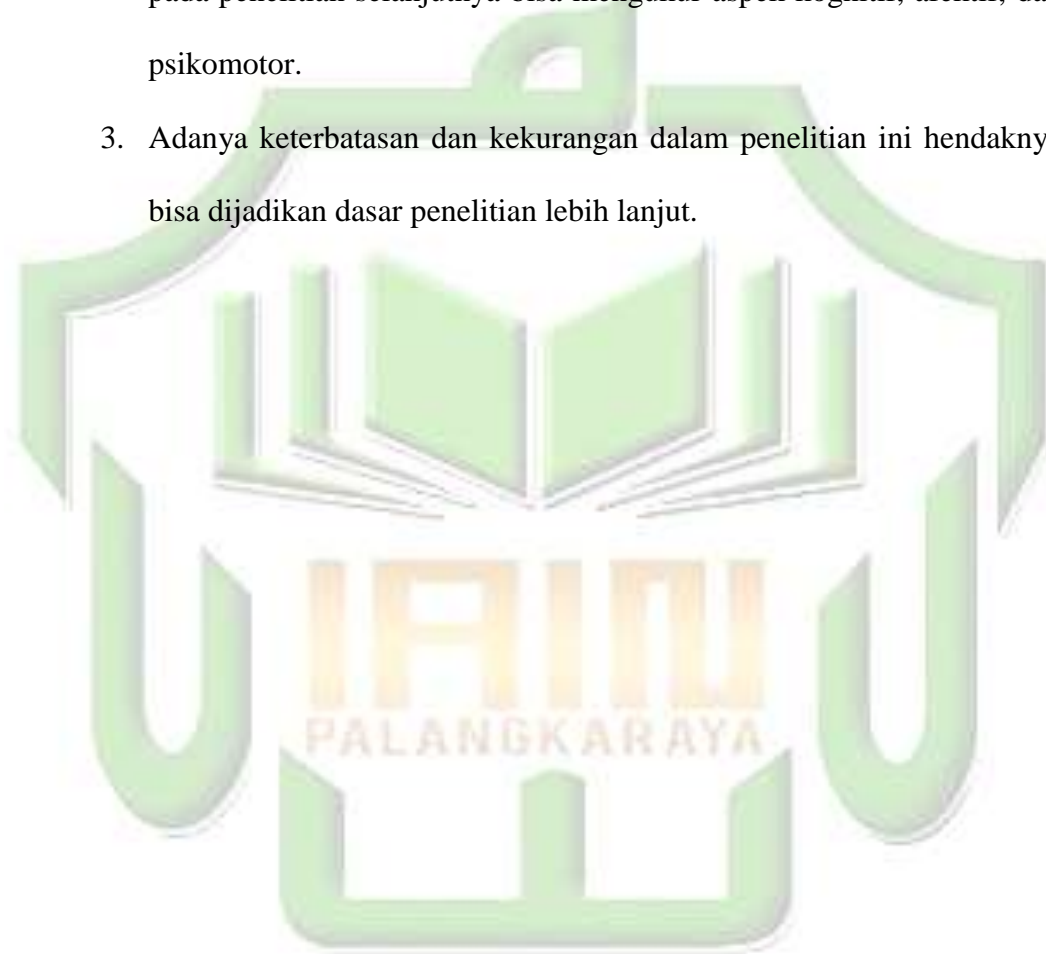
B. Saran

Adapun beberapa saran yang dapat penulis ajukan berkaitan dengan hasil penelitian ini antara lain.

1. Guru hendaknya menerapkan model *Project Based Learning* dalam pembelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia sebagai alternatif pembelajaran agar peserta didik tidak jenuh karena

pembelajaran tersebut berguna untuk melatih peserta didik dalam bekerja sama dan berdiskusi sehingga pemahaman peserta didik terhadap materi menjadi lebih baik.

2. Pembelajaran yang peneliti gunakan yaitu dengan model pembelajaran *Project Based Learning* hanya mengukur aspek kognitif, sebaiknya pada penelitian selanjutnya bisa mengukur aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.
3. Adanya keterbatasan dan kekurangan dalam penelitian ini hendaknya bisa dijadikan dasar penelitian lebih lanjut.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Majid. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Alfabeta.
- Anisah. 2011. *Teori Belajar Orang Dewasa*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arifin, Zainal. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 1995. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 1999. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2000. *Manajemen Penelitian (Edisi Baru)*. Jakarta: Reneka Cipta.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur penelitian: Suatu Pendekatan Praktek (Edisi Revisi)*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Aqib. 2010. *Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran*. Surabaya: Insan Cindekia.
- Campbell, N. A. dkk. 2010. *Biology Edisi Kedelapan Jilid III*. Jakarta : Erlangga.
- Daryanto. 2010. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Hamdu, G., & Agustina, L. (2011). Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar IPA di sekolah menengah. *Jurnal penelitian pendidikan*, 12(1), 90-96.
- Hidayat, Ara & Machali, Imam. 2012. *Pengelolaan Pendidikan : Konsep, Prinsip, dan Aplikasi dalam Mengelola Sekolah dan Madrasah*, Yogyakarta : Kaukaba.
- Hosnan, M. 2013. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Insyasiska Dewi. 2015. *Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Kemampuan Kognitif Siswa pada Pembelajaran Biologi*. *Jurnal Pendidikan Biologi* Volume 7, Nomor 1, Agustus 2015, hlm. 9-21

- Iskandar Agung. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan Dan Sosial* . Jakarta : Bestari Buana Murni.
- Jagantara, Adnyana, dan Widiyanti. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project based learning) Terhadap Hasil Belajar Biologi ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA.*” *E-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4.
- Kemendikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan pendidikan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran kontekstual (konsep dan aplikasi)* Bandung: PT Refika Aditama.
- Khoiriyah Nur. 2013. *Efektivitas Model Project Based Learning pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP N 2 Welahan*. *Jurnal Biologi*: 43-46
- Kusumawati, Rohana dan Sulami, Erni. 2008. *IPA Terpadu untuk SMP/MTs*. Jakarta: Intan Pariwara.
- Linda MZ. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa Negeri 5 Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu*. *Jurnal Pendidikan Biologi*: 17-25
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Mulyatiningsih, Endang. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Nashar. (2004). *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*. Jakarta: Delia Press.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran* .Yogyakarta : AswajaPressindo.
- Nurrachman, L. 2015. *Perbedaan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Antara Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dan Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) pada konsep Fungi*. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Sarif Hidayatullah.
- Nurrannisa, Andi. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis proyek terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa dikelas VIII MTs Madani Ulaudin Paopao*. *Jurnal Pendidikan Biologi*: 1-12.

- Parendrarti, Restika. (2009). *Aplikasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments (TGT) dalam Meningkatkan motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Surakarta Tahun Ajaran 2008/2009. (Skripsi)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Poerwanti, Endang. Dkk. 2008. *Assesmen Pembelajaran SD*. Jakarta : Dirjen Dikti Depdiknas.
- Putro, Eko Widoyoko. 2014. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Supriadi, G. 2011. *Pengantar dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Malang: Intimedia (kelompok in-TRANS Publishing).
- Sardiman. 1996. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar (Pedoman Bagi Guru Dan Calon Guru)*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sardiman. 2009. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar (Pedoman Bagi Guru Dan Calon Guru)*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sardiman. 2014. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar (Pedoman Bagi Guru Dan Calon Guru)*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Slameto, 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Syamsuri, Iatamar, DKK. 2007. *IPA Biologi*. Surabaya: Erlangga.
- Yudhi Munadi. 2008, *Media Pembelajaran*. Jakarta : GP Press.