

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian yang akan dilakukan adalah *Classroom Action Research* (Penelitian Tindakan Kelas), yang merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Malang dalam materi sistem ekskresi menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning berbasis *Lesson Study*. Sesuai dengan jenis penelitian ini, penelitian akan menggunakan siklus spiral yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Setiap siklus akan dimulai dengan perencanaan, dilanjutkan dengan pelaksanaan tindakan, observasi terhadap proses, dan diakhiri dengan refleksi. Tahapan ini akan membantu dalam mengevaluasi dan meningkatkan proses pembelajaran secara berkelanjutan.

#### **1. Perencanaan (*Planning*)**

Dalam tahap ini peneliti merencanakan dengan merumuskan pertanyaan apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan dilakukan.

#### **2. Pelaksanaan (*Acting*)**

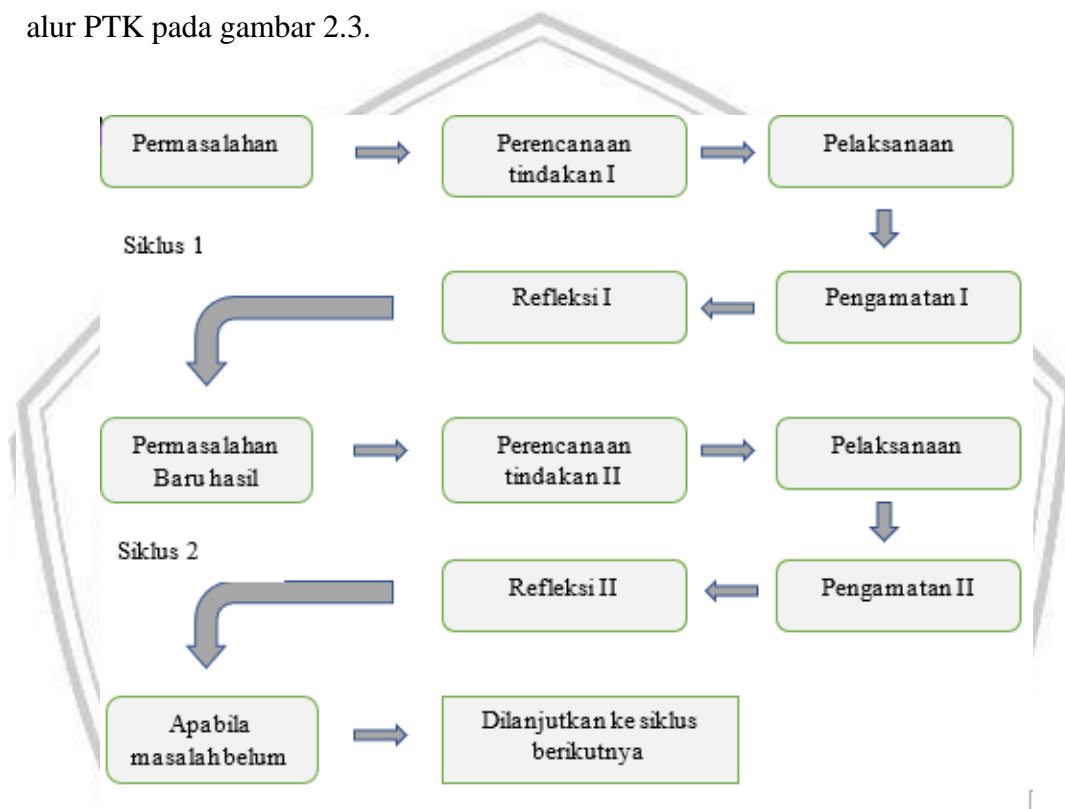
Pada tahap ini peneliti melaksanakan apa yang telah direncanakan pada tahap perencanaan.

#### **3. Pengamatan (*Observing*)**

Peneliti melakukan pengamatan pada siswa selama proses belajar mengajar berlangsung dengan lembar observasi.

#### 4. Refleksi (Reflection)

Pada tahap ini peneliti beserta guru menganalisis data yang telah diperoleh dari kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Hal ini kemudian dianalisis dan akan digunakan untuk merencanakan tindakan selanjutnya. Keempat tahapan kegiatan tersebut dapat diilustrasikan alur PTK pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Alur Penelitian Tindakan Kelas

(Suharsimi Arikunto, dkk. 2007:74)

### 3.2 Peran Peneliti di Lapangan

Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK), peneliti berperan ganda sebagai instrumen dan pengumpul data. Ini berarti bahwa peneliti tidak hanya bertugas sebagai guru yang merencanakan kegiatan, menyampaikan pembelajaran berdasarkan RPP, dan mengumpulkan data, tetapi juga bertanggung jawab sebagai penganalisis dan pelapor hasil penelitian. Dalam praktiknya, peneliti bekerja sama

dengan guru kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Malang, yang membantu dalam melakukan pengamatan terhadap peneliti selama pelaksanaan tindakan (pembelajaran). Observasi dilakukan secara kolaboratif oleh peneliti dan dua observer, yaitu seorang guru mata pelajaran biologi kelas VII dan seorang rekan sejawat. Peneliti dan kedua observer berperan sebagai mitra diskusi dalam menganalisis data yang terkumpul selama proses pembelajaran, serta dalam merefleksikan proses pembelajaran yang telah berlangsung, untuk merencanakan tindakan perbaikan pada siklus berikutnya.

### **3.3 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 1 Malang, yang beralamat di Jl. Brigjend Slamet Riadi No.134, Oro-oro Dowo, Kec. Klojen, Kota Malang, Jawa timur. Kegiatan penelitian ini dilakukan observasi pertama kali pada bulan Desember 2022. Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024.

### **3.4 Subyek Penelitian**

Penelitian dilakukan pada siswa kelas VIII semester I SMP Muhammadiyah 1 Malang tahun pelajaran 2023/2024 yang sedang mengikuti kegiatan pembelajaran IPA pada materi ajar Ekskresi dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Lesson Study*. Penelitian dilakukan pada siswa dengan jumlah 36 siswa.

### **3.5 Definisi Operasional Variabel**

#### **3.5.1. Variabel Penelitian**

Variabel yang diamati/diukur dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) berbasis *Lesson Study* dalam meningkatkan Hasil Belajar Siswa.

### **3.5.2. Definisi Operasional**

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

Pembelajaran berbasis masalah, atau yang dikenal dengan *Problem-Based Learning* (PBL), adalah strategi pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusatnya, di mana mereka mengembangkan pemecahan masalah berdasarkan pengalaman sehari-hari (Supinah, 2011). Model pembelajaran PBL bertujuan untuk mendorong proses berpikir tingkat tinggi dalam situasi yang memunculkan masalah. Model ini menempatkan peserta didik dan permasalahan sebagai titik awal pembelajaran (*problem-first learning*). Dalam konteks pembelajaran, variabel X, dalam hal ini model pembelajaran PBL, berperan sebagai tindakan atau pendekatan yang diberikan guru dalam pembelajaran IPA pada materi Ekskresi.

#### ***2. Lesson Study***

*Lesson Study* adalah metode yang menerapkan konsep komunitas belajar (*learning community*), melibatkan sekelompok individu seperti guru, siswa, atau staf sekolah yang secara bersama-sama melakukan aktivitas pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah. Proses studi pembelajaran dalam *Lesson Study* umumnya terbagi menjadi empat tahap: perencanaan, pelaksanaan, refleksi, dan evaluasi, serta tindak lanjut. Dalam penelitian ini, model pembelajaran yang digunakan adalah *Problem Based Learning* (PBL) yang berbasis *Lesson Study*. Jenis penelitian yang diterapkan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Tahapan pelaksanaan PTK dan *Lesson Study* diintegrasikan secara menyeluruh dalam setiap siklus penelitian.

### **3. Hasil Belajar**

Menurut Sudjana (2017), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah mereka mengalami pengalaman belajar. Kemampuan tersebut dapat dinilai melalui berbagai teknik evaluasi seperti tes yang menghasilkan skor. Hasil belajar mencakup perubahan perilaku atau penguasaan kemampuan tertentu, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Dalam konteks penelitian ini, hasil belajar siswa akan ditingkatkan melalui implementasi pembelajaran menggunakan model PBL yang berbasis *Lesson Study*. Penilaian hasil belajar akan dilakukan melalui tes akhir setiap siklus pembelajaran.

### **3.6 Sumber Data**

#### **3.6.1. Data Primer**

Penelitian ini mengumpulkan data primer melalui wawancara dengan informan (individu) yang memiliki pengetahuan yang relevan dengan topik penelitian. Informan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Malang, yang berjumlah 36 siswa. Hal ini dipilih untuk menilai sejauh mana efektivitas pembelajaran dengan menerapkan model PBL (Problem-Based Learning ) berbasis *Lesson Study* dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

#### **3.6.2 Data Sekunder**

Sumber data sekunder berasal dari data atau dokumen pendukung dalam penelitian. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini meliputi nama siswa, catatan kelas, hasil observasi, dan prestasi siswa kelas VIII Muhammadiyah 1

Malang sebelum dan sesudah menggunakan metodologi PBL (*Problem-Based Learning*).

### **3.7 Prosedur Penelitian**

Berdasarkan siklus penelitian tindakan kelas yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat diuraikan sebagai berikut :

#### **3.7.1 Siklus I**

##### **1. Perencanaan I**

Perencanaan adalah persiapan yang dilakukan untuk pelaksanaan PTK. Dalam tahap ini hal-hal yang dilakukan oleh peneliti dan guru adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti melakukan analisis terhadap kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada peserta didik sesuai dengankurikulum merdeka.
- b. Membuat modul pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem-Based Learning* .
- c. Membuat lembar observasi
- d. Membuat lembar kerja peserta didik
- e. Menyiapkan tes
- f. Mempersiapkan instrumen untuk menganalisis data yang akan digunakan dalam siklus PTK.

##### **2. Pelaksanaan Tindakan I**

Pelaksanaan tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah merupakan tahap sekenario pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran berbasis masalah. Dimana pada saat proses pembelajaran guru bertindak sebagai observer dan peneliti bertindak sebagai pengajar.

### **3. Pengamatan I**

\Peneliti mencatat data selama proses pembelajaran sesuai dengan proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Dengan menggunakan lembar evaluasi observasi berdasarkan indikator pembelajaran kolaboratif seperti aktivitas visual, psikomotor, lisan, mental, dan emosional, peneliti mengamati percakapan kelompok mahasiswa. Instruktur model terlihat melaksanakan tahapan *Lesson Study* berdasarkan proses pembelajarannya. Pemerhati diberikan lembar penilaian observasi untuk mencatat kegiatan diskusi kelompok mahasiswa dan kolaborasi. Formulir penilaian yang harus diisi sesuai dengan indikator yang ditentukan (Syriac et al., 2023).

### **4. Refleksi I**

Mengingat dan mempertimbangkan suatu tindakan persis seperti yang dicatat selama pengamatan adalah proses refleksi. Pada titik ini, para peneliti mendokumentasikan temuan mereka dari pengamatan, refleksi, dan pemantauan dan menilai bagaimana mereka terkait dengan peningkatan yang akan diterapkan dalam siklus yang akan datang (Kunandar, 2011). Pada titik ini, peneliti mempertimbangkan kegiatan *Lesson Study*, khususnya percakapan yang dipimpin oleh moderator yang telah dinominasikan sebelumnya. Menyampaikan teknik pembelajaran yang telah diterapkan oleh dosen teladan untuk memastikan kesan keseluruhan selama kursus dimulai dari fase refleksi. pada titik ini juga menyulitkan untuk mempraktekkan RPP.

#### **3.7.2 Siklus II**

Hasil dari refleksi ketika siklus I tidak berhasil maka peneliti akan memperbaikinya pada siklus ke II.

### **3.8 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

#### **3.8.1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah:

a. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan atau pengambilan data untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran. Dalam penelitian ini metode observasi yang digunakan adalah observasi langsung dengan mengamati guru dan peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Penilaian observasi didasarkan pada rubrik observasi pada penelitian ini secara rinci dapat dilihat pada lampiran 1 (halaman 69-70) dan lampiran 2 (halaman 83-84).

b. Teknik Tes

Teknik ini menghasilkan data yang bersifat kuantitatif berupa nilai siswa untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem ekskresi. Tes merupakan alat ukur yang bisa digunakan oleh guru untuk mengukur kemampuan berpikir peserta didik secara tertulis. Pada penelitian ini, tes yang akan digunakan adalah tes tertulis dengan instrumen berupa lembar soal dalam bentuk uraian bebas dengan jumlah soal sebanyak 5 soal (lampiran 1 halaman 67-68 dan lampiran 2 halaman 81-82) serta penilaian terhadap lembar refleksi peserta didik/siswa (lampiran 1 halaman 71 dan lampiran 2 halaman 86).

c. Dokumentasi

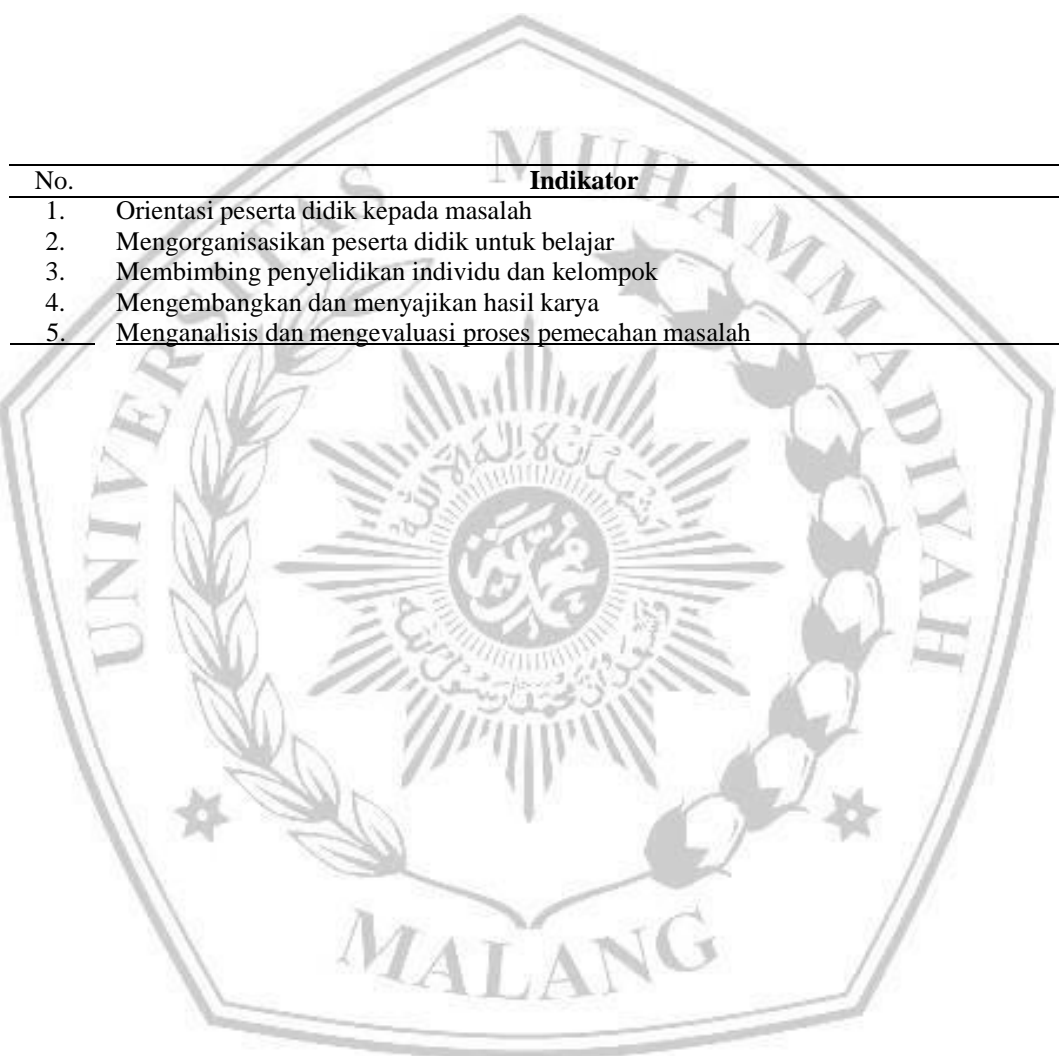


Dokumentasi merupakan pengumpulan atau pengolahan informasi pada bidang penelitian. Jadi, dokumentasi adalah mengumpulkan data-data yang ada menjadidokumen sebagai bahan acuan untuk penelitian.

### 3.8.2. Instrumen Pengumpulan Data

Berikut merupakan instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini. Pada

No.	Indikator
1.	Orientasi peserta didik kepada masalah
2.	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar
3.	Membimbing penyelidikan individu dan kelompok
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah



**Tabel 3.2** Kisi-kisi Instrumen Tes Siklus I dan Siklus II

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator</b>	<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Bentuk Penilaian</b>
3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi	Sistem Ekskresi	1. Menyebutkan organ-organ sistem ekskresi pada manusia 2. Mendeskripsikan fungsi sistem ekskresi 3. Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ ginjal 4. Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ paru-paru 5. Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ hati 6. Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ kulit 7. Mengidentifikasi kelaianan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi 8. Mengidentifikasi berbagai pola hidup untuk menjaga Kesehatan system eksresi 9. Menganalisis Upaya menjaga Kesehatan system eskresi	1. Membuat pertanyaan 2. Menjawab pertanyaan 3. Menganalisis argumen 4. Memecahkan masalah 5. Menarik kesimpulan	Tes tertulis

### 3.9 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian tindakan kelas ini, data yang akan dikumpulkan ada empat jenis antara lain:

#### 3.9.1 Data aktivitas guru

Data aktivitas guru merupakan data sekunder yang diperoleh dengan teknik pengumpulan data berupa observasi aktivitas guru. Instrument yang digunakan

pada teknik ini berupa lembar observasi aktivitas guru atau refleksi pembelajaran guru (lampiran 1 halaman 72 dan lampiran 2 halaman 87) (Septiani, 2018).

Data hasil pengamatan guru dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum A}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase aktivitas guru

$\sum a$  = Jumlah Aspek yang diamati

$\sum n$  = Jumlah keseluruhan aspek yang diamati.

Setelah menghitung presentase aktivitas guru dapat diberikan penilaian

sebagai berikut:

P=76-100% : terlaksana dengan sangat baik

P=51-75% : terlaksana baik

P=26-50% : terlaksana kurang baik

P=0-25% : tidak terlaksana

### 3.9.2 Data Aktivitas Peserta Didik

Data sekunder berupa aktivitas peserta didik diperoleh melalui teknik pengumpulan data berupa observasi. Observasi dilakukan pada aktivitas peserta didik dengan menggunakan instrument berupa lembar observasi aktivitas peserta didik atau lembar instrument penilaian kegiatan (lampiran 1 halaman 69-70 dan lampiran 2 halaman 84-85). Data hasil pengamatan peserta didik dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor yang Ideal}} \times 100$$

Menghitung presentase aktivitas peserta didik diberikan penilaian sebagai berikut:

P= 76-100% : sangat aktif

P= 51-75% : aktif

P= 26-50% : kurang aktif

P= 0-25% : tidak aktif

a. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dengan hasil tes yang dilakukan di Siklus I dan II, dengan cara menganalisis peningkatan hasil yang didapatkan.

**Tabel 3.4** Kategori hasil belajar siswa

No	Konversi Nilai Akhir( Skala 0-100)	Kategori
1	$\geq 75$	Tuntas
2	$\leq 75$	Tidak tuntas

(Modifikasi dari Kemendikbud, 2013)

Menghitung nilai rata-rata seluruh siswa

$$X = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan :

X = Nilai rata-rata kelas

$\sum X$  = Jumlah semua nilai siswa

$\sum N$  = Jumlah siswa

Menghitung persentase ketuntasan hasil belajar kognitif siswa secara klasikal

digunakan rumus :

$$K = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

K = Ketuntaasan belajar klasikal

$\sum X$  = Jumlah siswa yang tuntas

N = Jumlah siswa

100% = bilangan tetap

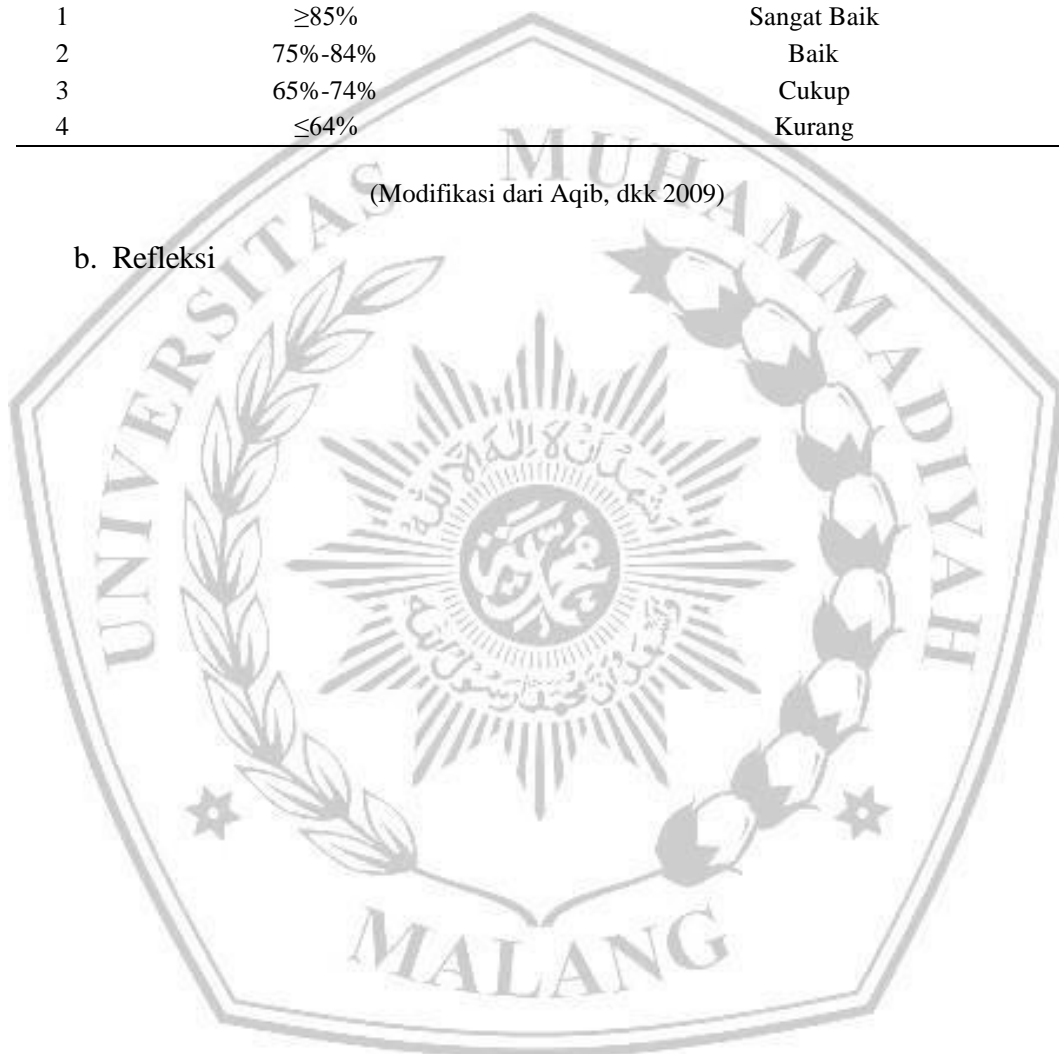
Analisis ini dilakukan pada tahap refleksi. Hasil analisis inidigunakan untuk melakukan perencanaan lanjut dalam siklus selanjutnya, sebagai bahan refleksi dalam memperbaiki pembelajaran.

**Tabel 3.5** Kategori Tingkat Keberhasilan Belajar Kognitif Siswa (%)

No	Nilai	Kategori
1	$\geq 85\%$	Sangat Baik
2	75%-84%	Baik
3	65%-74%	Cukup
4	$\leq 64\%$	Kurang

(Modifikasi dari Aqib, dkk 2009)

b. Refleksi



Dalam penelitian ini refleksi yang dilakukan oleh peneliti adalah bagaimana meningkatkan hasil belajar siswa dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan melihat nilai ujian dan kekurangan apa saja yang ditemukan dalam proses pembelajaran. Tahap refleksi dilakukan pada akhir siklus. Tahap refleksi juga mengevaluasi kegiatan pembelajaran berbasis pembelajaran dengan melibatkan guru, peneliti dan siswa sebagai pelaku kegiatan pembelajaran, sehingga dapat ditinjau kembali mengenai efektivitas dan pencapaian pembelajaran.

