

BAB III

RENCANA PEMBELAJARAN

A. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam menafsirkan istilah- istilah yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan, maka istilah- istilah tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa adalah penguasaan konsep pada ranah kognitif yang diukur berdasarkan taksonomi Bloom revisi yang meliputi tingkat kognitif C₁ (mengingat), C₂ (memahami), C₃ (aplikasi), dan C₄ (menganalisis) yang diukur dengan tes tertulis berupa pilihan ganda.
2. Motivasi yang dimaksudkan adalah motivasi belajar siswa yang muncul dan diukur dengan menggunakan angket pengukuran motivasi model ARCS yang dikembangkan oleh Jhon Keller.
3. *e-Learning* adalah media yang digunakan oleh peneliti sebagai media pembelajaran yang berbasis *web*. *e-Learning* yang diterapkan mengacu kepada prinsip pemanfaatan *e-Learning* sebagai komplementer dan suplementer bukan sebagai substitusi.

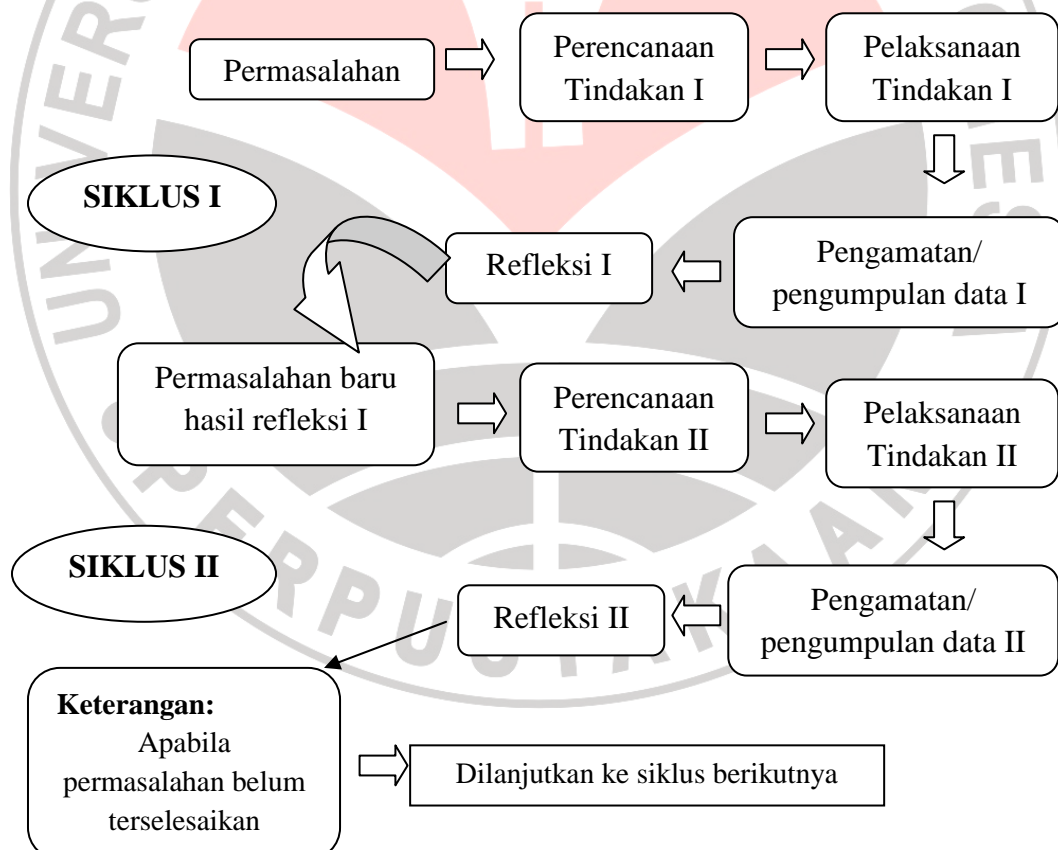
B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini bertujuan sebagai upaya untuk membantu meningkatkan hasil belajar siswa pada penguasaan konsep dan motivasi belajar siswa.

Sebagaimana yang diungkapkan Kusnandar (2008: 48) bahwa upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses belajar mengajar di kelas harus selalu dilakukan, dan salah satu upaya yang dilakukannya adalah melalui penelitian tindakan kelas, PTK yang dilakukan adalah PTK yang bersifat kolaboratif antara guru dengan peneliti.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang akan dilakukan merujuk pada Gambar 3.1, berikut ini.



Gambar 3.1
Desain PTK yang Dilakukan

Siklus dalam penelitian tindakan kelas yang dilakukan diawali dengan observasi lapangan untuk mengetahui permasalahan yang dialami oleh siswa dan guru, perencanaan tindakan, penerapan langkah awal dari tindakan yang akan dilakukan, mengobservasi dan mengevaluasi proses dan hasil tindakan, refleksi dan seterusnya sampai perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai (Arikunto, 2008: 104). Adapun penjabaran dari masing- masing tahapan setiap siklus dalam PTK yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Observasi Awal, yaitu kegiatan awal yang dilakukan oleh peneliti dan guru secara kolaborasi untuk mengetahui permasalahan- permasalahan yang dialami selama kegiatan belajar mengajar.
2. Perencanaan Tindakan, merencanakan pelaksanaan pembelajaran materi sistem ekskresi melalui *e-Learning*.
3. Pemberian Tindakan, melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan yang sudah direncanakan sebelumnya yaitu guru mengajar materi sistem ekskresi melalui *e-Learning*. *e-Learning* yang digunakan oleh guru, berfungsi sebagai komplementer (pelengkap). Langkah- langkah tindakan yang dilakukan oleh guru diantaranya:
 - a. Guru membagi kelas kedalam kelompok siswa yang beranggotakan lima orang siswa setiap kelompoknya.
 - b. Setiap siswa diberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) panduan untuk membuka *e-Learning* dalam format *Blog*. *Blog* yang telah disediakan oleh guru dan penulis berisi materi sistem ekskresi, yang dilengkapi dengan penambahan video animasi berupa *flash*, latihan- latihan soal, kuis *online*,

Forum diskusi *online* antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru, penugasan, LKS kegiatan diskusi kelompok, dan *link* ke berbagai situs yang berhubungan dengan materi sistem ekskresi.

- c. Guru memberikan penugasan kepada setiap kelompok siswa secara *online*, penugasan yang diberikan berkaitan dengan bahan ajar yang dilaksanakan pada pertemuan yang akan datang.
 - d. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di dalam kelas adalah, kegiatan diskusi kelompok dan diskusi kelas. Kegiatan diskusi yang dilakukan berdasarkan pada permasalahan yang diberikan dalam bentuk penugasan.
 - e. Guru melakukan interaksi dengan siswa diluar jam sekolah secara *online* melalui fasilitas yang disediakan di dalam *Blog*, yaitu berupa kuis *online*, forum diskusi *online*, dan *chatting*, sesuai dengan waktu yang telah disepakati antara guru dengan siswa.
 - f. Guru selalu memperbaiki dan melengkapi isi *Blog* yang telah dibuat, di setiap akhir siklus berdasarkan hasil masukan observer sebagai salah satu bentuk refleksi yang dilakukan oleh guru.
4. Observasi dan Evaluasi, tiga orang observer dilibatkan untuk mengamati pelaksanaan kegiatan belajar mengajar sebagai bahan untuk refleksi bagi guru. Observer yang dilibatkan diantaranya adalah: guru Bimbingan Konseling (BK), wakasek kurikulum, dan kesiswaan.
 5. Refleksi, temuan- temuan yang pada waktu kegiatan pembelajaran dianalisis kemudian ditindaklanjuti pada pelaksanaan siklus berikutnya. Refleksi yang

didapatkan disimpulkan, kemudian dijadikan sebagai dasar untuk membuat perencanaan tindakan pada siklus berikutnya.

D. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan di SMA Negeri 4 Bandung. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 3 semester genap tahun pelajaran 2010/ 2011, sebanyak satu kelas dengan jumlah 40 orang siswa. Siswa kelas XI IPA 3 dijadikan sebagai subjek penelitian, dikarenakan hasil belajar dan persentase ketuntasan belajar siswa yang masih rendah, dibandingkan dengan kelas XI IPA 1 dan IPA 2.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah instrumen tes yaitu berupa tes tertulis dengan menggunakan soal pilihan ganda dan angket motivasi belajar siswa. Instrumen non tes diantaranya format lembar observasi guru dan siswa.

1. Instrumen Tes

a. Tes tertulis soal pilihan ganda

Tes tertulis berupa pilihan ganda (lampiran B.1), yang digunakan untuk mengetahui pencapaian indikator penguasaan konsep. Soal yang digunakan meliputi indikator membedakan, indikator menghubungkan struktur dengan fungsi, indikator menjelaskan lebih lanjut suatu proses, indikator mengidentifikasi, indikator menentukan hasil dari sebuah proses. Tipe soal

yang digunakan meliputi jenjang mengingat (C1), memahami (C2), dan aplikasi (C3).

b. Angket

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa adalah dengan menggunakan angket motivasi model ARCS yang dikembangkan oleh Jhon Keller (lampiran B.2), yang kemudian diadaptasi oleh peneliti.

2. Instrumen Non Tes

Instrumen berupa non tes digunakan untuk mendapatkan data kualitatif. Data kualitatif yaitu data aktivitas guru pada saat mengajar materi sistem ekskresi dan data aktivitas siswa selama belajar materi sistem ekskresi didalam kelas yang diperoleh melalui observasi.

a. Lembar observasi aktivitas guru

Lembar observasi aktivitas guru (lampiran B.3) digunakan untuk mengukur ketercapaian atau kesesuaian antara tindakan yang dilakukan oleh guru didalam kelas dengan perencanaan yang telah dibuat.

b. Lembar observasi aktivitas siswa

Lembar observasi aktivitas siswa (lampiran B.3) digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran, yang akan dijadikan sebagai bahan rujukan untuk perencanaan siklus berikutnya.

F. Prosedur Penelitian

1. Melakukan observasi awal

- a. Orientasi lapangan di kelas yang akan menjadi subjek penelitian, dan menganalisis permasalahan yang menyebabkan hasil belajar siswa kurang.

Peneliti bersama guru meminta observer untuk mengamati aktivitas guru, pengelolaan guru didalam kelas, dan aktivitas siswa selama Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

- b. Mendiskusikan hasil kegiatan observasi yang dilakukan, sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan tindakan yang akan dilakukan.
- c. Peneliti, guru dan observer merencanakan tindakan yang akan dilakukan pada saat proses pembelajaran didalam kelas berlangsung, pada materi sistem ekskresi yaitu melalui *e-Learning*.
- d. Melakukan kajian litelatur sebagai pendukung rencana penelitian.

2. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

a. Siklus I

Topik tentang sistem ekskresi pada manusia melalui organ ginjal. Langkah- langkah kegiatan yang dilakukan pada siklus I adalah sebagai berikut:

1) Tahap Observasi

Pada tahap ini dilakukan studi pendahuluan dengan melakukan pengkajian terhadap beberapa data atau informasi yang diperoleh pada saat observasi

lapangan dilakukan. Hasil- hasil temuan tersebut kemudian disesuaikan dengan kajian teoritis yang relevan.

2) Tahap Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan rencana tindakan. Perencanaan disusun sesuai dengan konsep sistem ekskresi yang akan dipelajari, dengan tetap berorientasi pada peningkatan hasil belajar dan motivasi belajar siswa melalui *e-Learning*. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah sebagai berikut.

- a) Menetapkan kelas yang akan digunakan dalam penelitian.
- b) Menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan, diantaranya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) (lampiran A.1), dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) panduan untuk membuka *e-Learning* (lampiran A.2) dan LKS untuk kegiatan pembelajaran (lampiran A. 3).
- c) Menentukan jenis penugasan yang akan diberikan melalui *e-Learning*.
- d) Menetapkan jenis data dan teknik pengumpulan data. Data yang bersifat kualitatif akan dikumpulkan melalui kegiatan observasi yang dilakukan oleh observer, sedangkan untuk data kuantitatif dikumpulkan berdasarkan hasil tes kognitif (lampiran B.1) siswa dan angket ARCS untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa (lampiran B.2).
- e) Membuat lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa (lampiran B.3).
- f) Menetapkan waktu pelaksanaan refleksi yang akan dilakukan yaitu dilakukan setiap selesai pemberian tindakan untuk setiap siklusnya.

3) **Pelaksanakan Tindakan**

Pada tahap pelaksanaan tindakan dilakukan oleh guru kelas pengampu mata pelajaran Biologi. Langkah- langkah yang dilakukan adalah sebagai bentuk implementasi dari tindakan yang telah direncanakan, diantaranya adalah sebagai berikut.

a) Kegiatan Pendahuluan

Pada tahap ini sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, siswa terlebih dahulu diberikan pre tes berupa tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda tentang materi yang akan dibahas. Kegiatan lain yang dilakukan guru diantaranya adalah sebagai berikut.

- (1) Guru mengatur komposisi siswa dalam kelompok dan mengatur tempat duduk siswa.
- (2) Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran yang akan dilakukan terkait dengan konsep sistem ekskresi pada manusia.
- (3) Guru melakukan apersepsi dan menarik perhatian siswa dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan pengarah yang bersifat aplikatif tentang konsep yang akan dipelajari.

b) Kegiatan Inti Pembelajaran

Pada pertemuan kegiatan belajar di dalam kelas siswa mendiskusikan tugas dan bahan diskusi yang sebelumnya oleh guru telah di-*upload* kedalam *e-Learning*. Kegiatan belajar siswa didalam kelas dilakukan dengan metode diskusi. Metode diskusi menjadi inti dari kegiatan belajar mengajar di dalam

kelas untuk mendapatkan pengetahuan tentang sistem ekskresi pada manusia. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan LKS 1, kemudian menawarkan kepada salah satu wakil kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompoknya. Guru memberikan penjelasan dan membahas beberapa hal yang didiskusikan sebagaimana yang tercantum LKS 1. Pada tahap inilah dilakukan observasi tentang aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran didalam kelas.

c) **Kegiatan Penutup**

Pada tahap akhir kegiatan pembelajaran guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari aktivitas pembelajaran yang telah dilakukan. Guru memberikan post test kepada siswa untuk mengukur tingkat pemahaman siswa tentang konsep yang telah dipelajari dan mengukur tercapai tidaknya tujuan pembelajaran sebagaimana yang tertuang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (lampiran A.1).

4) **Analisis dan Refleksi**

Refleksi merupakan analisis hasil pengamatan terhadap suatu tindakan yang telah dilakukan, dan mendiskusikannya untuk implementasi pada siklus berikutnya (Arikunto 2008: 19). Dalam kegiatan refleksi, hal- hal yang dilakukan diantaranya mulai mengevaluasi terlaksana tidaknya setiap tindakan yang dilakukan, mendiskusikan tuntas tidaknya suatu permasalahan dan memutuskan apakah masalah tersebut perlu tindakan lain atau tidak pada siklus berikutnya. Refleksi dilaksanakan setelah tahap pengamatan atau

observasi selama kegiatan pembelajaran. Pada tahap kegiatan refleksi ini, akan ditinjau ulang kembali mengenai hal- hal yang harus dipertahankan dan diperbaiki berdasarkan pada catatan observer yang mengamati. Temuan pada saat proses pembelajaran yang telah dilakukan dianalisa dan dikaji pula tentang solusinya untuk kemudian ditindaklanjuti pada siklus berikutnya. Hasil refleksi dijadikan sebagai dasar untuk membuat perencanaan tindakan pada siklus berikutnya.

b. Siklus II

Topik tentang sistem ekskresi pada manusia melalui organ paru- paru, yang dilakukan dengan susunan kegiatan sebagai berikut:

1. Melakukan perbaikan rencana awal dan melakukan tindakan sesuai dengan refleksi dari para observer di siklus 1. Perbaikan yang dilakukan berdasarkan pada hasil diskusi yang dilakukan antara guru dengan para observer. Berdasarkan pada hasil refleksi di siklus I, perencanaan ulang dan perbaikan diantaranya, perbaikan pada saat proses pembelajaran, *e-Learning* yang digunakan, jenis penugasan, dan intensitas pemantapan belajar melalui *e-Learning*.
2. Melaksanakan setiap rencana tindakan II sesuai dengan hasil refleksi pada siklus I.
3. Melakukan observasi atau pengamatan selama pembelajaran berlangsung di siklus II oleh para observer. Selain itu juga penulis membuat catatan- catatan mengenai hal- hal yang terjadi selama proses pembelajaran dilakukan.

4. Melakukan evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah pembelajaran tentang sistem ekskresi melalui organ paru- paru pada sub konsep struktur, fungsi proses dan kelainan sistem ekskresi pada organ paru-paru, hati dan kulit.
5. Guru bersama observer melakukan evaluasi tindakan dengan menganalisis hasil belajar siswa serta lembar observasi yang digunakan di siklus II dan membandingkan hasil belajar pada siklus I dengan hasil belajar siswa pada siklus II.
6. Refleksi, untuk menentukan masalah dan solusinya berdasarkan hasil dari observasi dan temuan di dalam kelas pada saat pembelajaran berlangsung di siklus II dan merencanakan tindakan selanjutnya. Temuan pada saat proses pembelajaran yang telah dilakukan dianalisa kemudian ditindaklanjuti pada siklus III. Apabila pada siklus II hasil belajar siswa telah mencapai sasaran sesuai dengan indikator, maka pelaksanaan siklus berhenti pada siklus II. Tetapi apabila dalam pelaksanaan siklus II belum diketahui adanya peningkatan hasil belajar siswa, maka akan dilanjutkan pada siklus III.

G. Persiapan dan Pelaksanaan Siklus I dan II

Tindakan I dilakukan setelah kegiatan observasi dianalisis dan direfleksikan. Berdasarkan data observasi awal peneliti melakukan diskusi dengan para observer untuk menentukan tindakan yang akan dilakukan sebagai bentuk upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar

siswa. Adapun langkah- langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas tertera pada Tabel 3.1

Tabel 3.1
Pelaksanaan PTK Siklus I dan Siklus II

Tahap- Tahap Pelaksanaan PTK	Siklus I	Siklus II
Observasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi lapangan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di lapangan. 2. Kajian litelatur berdasarkan pada permasalahan- permasalahan yang terdapat di lapangan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi permasalahan berdasarkan pada hasil refleksi siklus I.
Perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti dengan para observer menentukan kriteria keberhasilan tindakan. 2. Menetapkan tindakan yang akan diberikan berdasarkan pada hasil observasi lapangan. 3. Menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai kelas penelitian. 4. Menyusun Perencanaan pembelajaran yang akan dilakukan dan LKS yang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada kegiatan pembelajaran di siklus II, proses pembelajaran tetap menggunakan <i>e-Learning</i>. 2. Melakukan perbaikan pada bagian- bagian kegiatan pembelajaran yang belum terlaksana. 3. Melakukan perbaikan pada <i>e-Learning</i> yang digunakan sebagai bentuk upaya untuk meningkatkan hasil

	<p>akan digunakan.</p> <p>5. Membuat lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa.</p>	<p>belajar dan motivasi belajar siswa.</p> <p>4. Pada siklus II, perencanaan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan pada hasil refleksi yang dilakukan pada siklus I.</p>
Pelaksanaan	<p>Pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 23 Februari 2011. Siklus I dilakukan dalam dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 2x 45 menit. Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran melalui <i>e-Learning</i>, pada konsep sistem ekskresi pada manusia melalui organ ginjal.</p>	<p>Pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 2 Maret 2011. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti, disesuaikan dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Siklus II dilakukan selama dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 2x 45 menit. Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran melalui <i>e-Learning</i>, pada konsep sistem ekskresi pada manusia melalui organ paru- paru, hati dan kulit.</p>
Refleksi	<p>1. Menganalisis catatan- catatan temuan yang dituliskan selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p>	<p>1. Menganalisis hal- hal yang menjadi kekurangan selama kegiatan pembelajaran.</p>

	<p>2. Berdiskusi untuk menentukan langkah atau tindakan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya sebagai bentuk dari hasil refleksi yang dilakukan.</p> <p>3. Menyusun perencanaan kegiatan pembelajaran berdasarkan pada hasil refleksi dari siklus I.</p>	<p>2. Peneliti menganalisis hasil belajar siswa pada siklus II, dan kemudian membandingkannya dengan hasil belajar pada siklus I.</p> <p>3. Apabila dalam pelaksanaan siklus II belum diketahui adanya peningkatan hasil belajar siswa, maka akan dilanjutkan pada siklus III.</p>
--	--	--

H. Indikator Keberhasilan

Dengan melihat latar belakang permasalahan dan untuk meningkatkan hasil dan motivasi belajar siswa, maka dipergunakan indikator sebagai berikut.

1. Nilai rata-rata minimal kelas XI IPA 3 pada pokok bahasan sistem ekskresi pada manusia adalah ≥ 75 .
2. Ketuntasan belajar (banyak siswa yang mendapat nilai ≥ 68) sekurang-kurangnya 75 % dari jumlah seluruh siswa.
3. Keaktifan siswa dalam kategori baik (≥ 75 %) berdasarkan hasil pengamatan guru peneliti dan pengamat.
4. Motivasi siswa dalam kategori sangat baik (≥ 75 %) berdasarkan hasil angket siswa.

I. Metode Pengolahan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah sebagai berikut:

1. Metode Tes

Tes digunakan untuk menunjukkan data kuantitatif penguasaan materi yang dimiliki sebelum dan sesudah tindakan diberikan. *Pre test* (tes awal) dan *Post Test* (tes akhir), dilakukan setiap siklus pembelajaran berakhir dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan daya serap siswa setelah diberi tindakan pembelajaran melalui *e-Learning*. Data yang diperoleh juga dianalisis dengan perhitungan statistik untuk mendapatkan nilai rata-rata, dan ketuntasan belajar siswa pada pembelajaran biologi dengan pokok bahasan sistem ekskresi pada manusia. Evaluasi yang diberikan berupa tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda, sebanyak 20 butir soal. Poin satu diberikan jika jawaban siswa benar dan poin nol diberikan jika jawaban siswa salah. Skala penilaian evaluasi dengan menggunakan rumus yang mengacu pada (Arikunto, 2007: 236- 238), sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Skor rata - rata} = \frac{\text{skor total siswa}(\sum x)}{\text{Jumlah siswa (N)}} \times 100\%$$

$$\text{Ketuntasan belajar} = \frac{\sum \text{siswa dg nilai} \geq \text{KKM}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

2. Metode Non Tes

Gambaran umum hasil belajar belajar siswa, berupa motivasi belajar siswa diukur dengan menggunakan angket motivasi *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) yang diadaptasi. Pengolahan angket ARCS ini dilakukan dengan penskoran untuk semua pilihan pada setiap pernyataan yang tertera dalam angket. Tiap pilihan pada setiap pernyataan diberikan skor sesuai dengan yang tertera pada Tabel 3.1, kemudian dijumlahkan untuk setiap indikator, dan dicari skor rata-ratanya, dengan menggunakan rumus sebagai berikut. (Keller, 2004)

$$\text{Skor rata - rata IMMS} = \frac{\sum \text{skor responden}}{\sum \text{pernyataan}}$$

Tabel 3.2

skala skoring pernyataan angket motivasi (Keller, 2004)

Pernyataan positif	Pernyataan negatif
SS = 5	SS = 1
S = 4	S = 2
R = 3	R = 3
TS = 2	TS = 4
STS = 1	STS = 5

Setelah diperoleh skor rata-rata, kemudian ditafsirkan, sebagai berikut

Tabel 3.3

Indeks Kategori Motivasi Model ARCS (Keller, 2004)

Skor rata-rata	Kategori
1,00 – 1,49	Tidak baik
1,50 – 2,49	Kurang baik
2,50 – 3,49	Cukup baik
3,50 – 4,49	Baik
4,50 – 5,00	Sangat baik

3. Kegiatan guru dilihat dari data hasil observasi aktivitas guru selama proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dan saran dari observer untuk refleksi perbaikan mengajar pada siklus selanjutnya. Hasil refleksi dari setiap observer dibandingkan dan dianalisis untuk setiap tindakan, kemudian dideskripsikan.

J. Analisis Uji Coba Butir Soal

Dalam menganalisis butir soal yang diujicobakan digunakan rumus- rumus sebagai berikut:

1. Reliabilitas Tes

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut memberikan hasil yang tetap atau walaupun berubah perubahan tersebut tidak berarti (Arikunto, 2007:86). Taraf kepercayaan ditentukan melalui uji reliabilitas. Rumus yang digunakan mengacu pada (Arikunto 2007:100), sebagai berikut.

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

Keterangan :

- r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan
 p : proporsi subjek yang menjawab betul pada sesuatu butir
 (proporsi subjek yang mendapat skor 1)
 q : proporsi subjek yang mendapat skor 0 ($q= 1-p$)
 $\sum pq$: jumlah hasil perkalian antara p dan q
 k : banyaknya butir pernyataan
 V_t : Varians total

Adapun acuan untuk reliabilitas dengan kriteria pada Tabel 3.5 sebagai berikut (Arikunto, 2007 :86)

Tabel 3.5
Kriteria Reliabilitas Soal

0,80-1,00	: Sangat Tinggi
0,60-0,79	: Tinggi
0,40-0,59	: Cukup
0,20-0,39	: Rendah
<0,20	: Sangat Rendah

2. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan siswa yang pandai dengan siswa yang tidak pandai (Arikunto, 2007 : 211). Daya pembeda dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2007 : 218)

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

Keterangan :

D = Daya pembeda

B_A = Banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

J_A = Jumlah siswa kelompok atas

J_B = Jumlah siswa kelompok atas

Adapun kriteria acuan daya pembeda terdapat pada Tabel 3.7

Tabel 3.7
Tabel kriteria acuan daya pembeda

$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
0,00 – 0,19	Jelek
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap butir soal pilihan ganda siklus I dan siklus II yang diuji cobakan, diperoleh hasil sebagaimana yang tercantum pada Tabel 3.8 berikut ini.

3. Taraf Kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran ini dimaksudkan untuk mengetahui sukar atau mudahnya soal yang digunakan. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal digunakan rumus :

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

Keterangan :

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah siswa peserta tes

Indeks kesukaran yang diklasifikasikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6
Kriteria Tingkat Kesukaran

0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

Soal yang baik adalah soal yang termasuk dalam kriteria soal sedang, namun jika diperlukan karena tujuan tertentu soal sukar dan mudah dapat digunakan (Arikunto, 2007:210).

4. Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat (Arikunto, 2007 : 65). Rumus yang digunakan mengacu pada (Arikunto, 2007 : 72), 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} = Validitas butir soal
- N = Banyaknya subyek/jumlah peserta tes
- X = Nilai suatu butir soal
- Y = Nilai total

Kriteria sebagai acuan untuk validitas suatu soal tercantum pada Tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Validitas Butir Soal

0,80-1,00	: Sangat Tinggi
0,60-0,80	: Tinggi
0,40-0,60	: Sedang
0,20-0,40	: Rendah
0,00-0,20	: Sangat Rendah

Tabel 3.8
Rekapitulasi Hasil Uji Butir Soal

Reliabilitas = 0.63 (Tinggi)/ 0.60 < r_{11} ≤ 0.80											Kesimpulan	
No Soal	Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Validitas		Kualitas Pengecoh					
	Angka	Kategori	Angka	Kategori	Angka	Kategori	A	B	C	D		E
1	0.09	jelek	0.95	mudah	0.15	rendah	-	**	-	-	-	Tolak
2	0.00	jelek	0.93	mudah	-0.08	rendah	+	**	-	-	-	Tolak
3	0.28	cukup	0.58	sedang	0.24	sedang	-	+	-	**	-	Revisi
4	0.09	jelek	0.95	mudah	0.11	rendah	-	**	-	-	-	Tolak
5	-0.19	jelek	0.68	sedang	-0.11	rendah	-	-	**	-	-	Tolak
6	0.37	cukup	0.48	sedang	0.23	sedang	**	-	+	+	-	Revisi
7	0.27	cukup	0.53	sedang	0.35	tinggi	-	**	-	-	-	Terima
8	0.45	baik	0.53	sedang	0.36	tinggi	**	-	-	-	+	Terima
9	0.28	cukup	0.58	sedang	0.13	rendah	-	**	+	-	+	Revisi
10	0.37	cukup	0.60	sedang	0.20	rendah	**	+	+	-	-	Revisi
11	0.19	jelek	0.28	sedang	0.01	rendah	+	+	**	+	-	Revisi
12	0.36	cukup	0.53	sedang	0.24	sedang	+	+	+	**	-	Terima
13	0.36	cukup	0.48	sedang	0.23	sedang	**	+	-	-	-	Terima
14	0.09	jelek	0.13	sukar	0.01	sedang	**	-	-	+	-	Revisi
15	0.36	cukup	0.65	sedang	0.36	tinggi	**	-	+	+	-	Terima
16	0.00	jelek	0.60	sedang	0.06	rendah	+	-	+	**	+	Tolak
17	-0.09	jelek	0.58	sedang	0.06	rendah	**	-	+	-	-	Tolak
18	0.46	baik	0.58	sedang	0.46	tinggi	+	+	**	+	+	Terima
19	0.09	jelek	0.18	sukar	0.06	rendah	+	+	+	**	+	Tolak
20	0.19	jelek	0.25	sukar	0.08	rendah	**	+	-	-	-	Revisi
21	0.19	jelek	0.33	sedang	0.09	rendah	-	+	+	**	-	Revisi
22	0.46	baik	0.55	sedang	0.32	tinggi	-	**	-	+	+	Terima
23	0.27	cukup	0.43	sedang	0.27	sedang	-	+	**	-	-	Terima
24	0.36	cukup	0.28	sukar	0.38	tinggi	+	-	+	-	**	Terima
25	0.00	jelek	0.43	sedang	0.09	sedang	**	+	+	-	-	Revisi
26	0.27	cukup	0.18	sukar	0.28	tinggi	**	+	+	+	-	Terima
27	0.09	jelek	0.30	sukar	0.21	rendah	-	-	-	+	**	Tolak
28	0.19	jelek	0.28	sukar	0.20	rendah	**	+	+	-	-	Tolak
29	0.00	jelek	0.48	sedang	0.09	rendah	-	+	**	+	-	Tolak
30	0.00	jelek	0.53	sedang	0.07	rendah	-	-	-	+	**	Tolak
31	0.55	baik	0.45	sedang	0.33	tinggi	**	+	-	-	+	Terima
32	0.27	cukup	0.70	sedang	0.32	sedang	+	+	+	**	+	Terima
33	0.27	cukup	0.40	sedang	0.24	sedang	+	-	-	-	**	Terima

34	-0.09	jelek	0.40	sedang	-0.12	sedang	**	+	-	-	-	Revisi
35	-0.36	jelek	0.40	sedang	-0.19	sedang	-	-	-	**	+	Tolak
36	0.36	cukup	0.28	sukar	0.33	tinggi	+	-	+	**	+	Terima
37	0.55	baik	0.53	sedang	0.42	tinggi	-	+	**	+	-	Terima
38	-0.09	jelek	0.28	sukar	-0.02	sedang	-	*	-	-	-	Tolak
39	0.46	cukup	0.43	sedang	0.34	tinggi	+	+	**	-	+	Terima
40	0.09	jelek	0.38	sedang	0.01	rendah	-	+	-	-	**	Revisi
41	0.09	jelek	0.60	sedang	0.11	rendah	-	**	-	-	-	Tolak
42	0.64	baik	0.55	sedang	0.34	tinggi	**	-	+	+	-	Terima
43	0.18	jelek	0.53	sedang	0.12	rendah	**	+	-	-	+	Tolak
44	0.46	baik	0.45	sedang	0.29	sedang	-	**	-	+	-	Terima
45	-0.36	jelek	0.55	sedang	0.02	rendah	**	-	-	-	+	Tolak
46	54.55	baik	0.53	sedang	0.41	tinggi	**	-	+	+	-	Terima
47	0.00	jelek	0.38	sedang	0.08	rendah	+	**	-	+	-	Revisi
48	0.09	jelek	0.63	sedang	0.14	rendah	**	-	+	-	-	Tolak
49	-0.18	jelek	0.58	sedang	0.02	rendah	**	-	+	-	-	Tolak
50	0.09	jelek	0.35	sedang	0.17	rendah	-	+	+	**	+	Revisi
51	0.09	jelek	0.43	sedang	0.23	sedang	**	-	+	-	+	Revisi
52	0.55	baik	0.60	sedang	0.37	tinggi	**	-	-	+	-	Terima
53	0.09	jelek	0.30	sukar	0.20	rendah	+	-	**	+	-	Revisi
54	0.28	cukup	0.38	sedang	0.24	sedang	+	+	-	+	**	Terima
55	0.55	baik	0.45	sedang	0.17	tinggi	-	**	-	+	+	Terima
56	0.73	baik	0.40	sedang	0.44	tinggi	-	+	-	-	**	Terima
57	0.28	cukup	0.45	sedang	0.17	sedang	**	-	-	+	-	Revisi
58	0.09	jelek	0.43	sedang	0.06	rendah	+	**	+	-	-	Revisi
59	0.46	baik	0.35	sedang	0.31	tinggi	-	-	-	**	-	Terima
60	0.28	cukup	0.58	sedang	0.06	rendah	**	-	-	+	-	Revisi
61	0.19	jelek	0.65	sedang	0.20	rendah	-	+	+	**	-	Revisi
62	0.18	jelek	0.63	sedang	0.23	tinggi	+	+	**	-	-	Terima
63	-0.09	jelek	0.55	sedang	0.14	rendah	-	+	-	+	**	Tolak
64	0.27	cukup	0.60	sedang	0.27	rendah	-	-	**	-	+	Tolak
65	0.00	jelek	0.73	mudah	0.01	rendah	+	**	-	+	-	Tolak
66	0.09	jelek	0.60	sedang	0.05	rendah	-	**	-	+	-	Tolak
67	0.28	cukup	0.65	sedang	0.14	rendah	+	+	**	+	+	Terima
68	0.00	jelek	0.55	sedang	0.01	rendah	-	**	-	-	-	Tolak
69	0.09	jelek	0.65	sedang	0.29	rendah	-	-	**	+	-	Tolak
70	0.55	jelek	0.63	sedang	0.34	tinggi	**	+	-	+	+	Tolak

Keterangan:

+ : *Pengecoh baik*

- : *Pengecoh revisi*

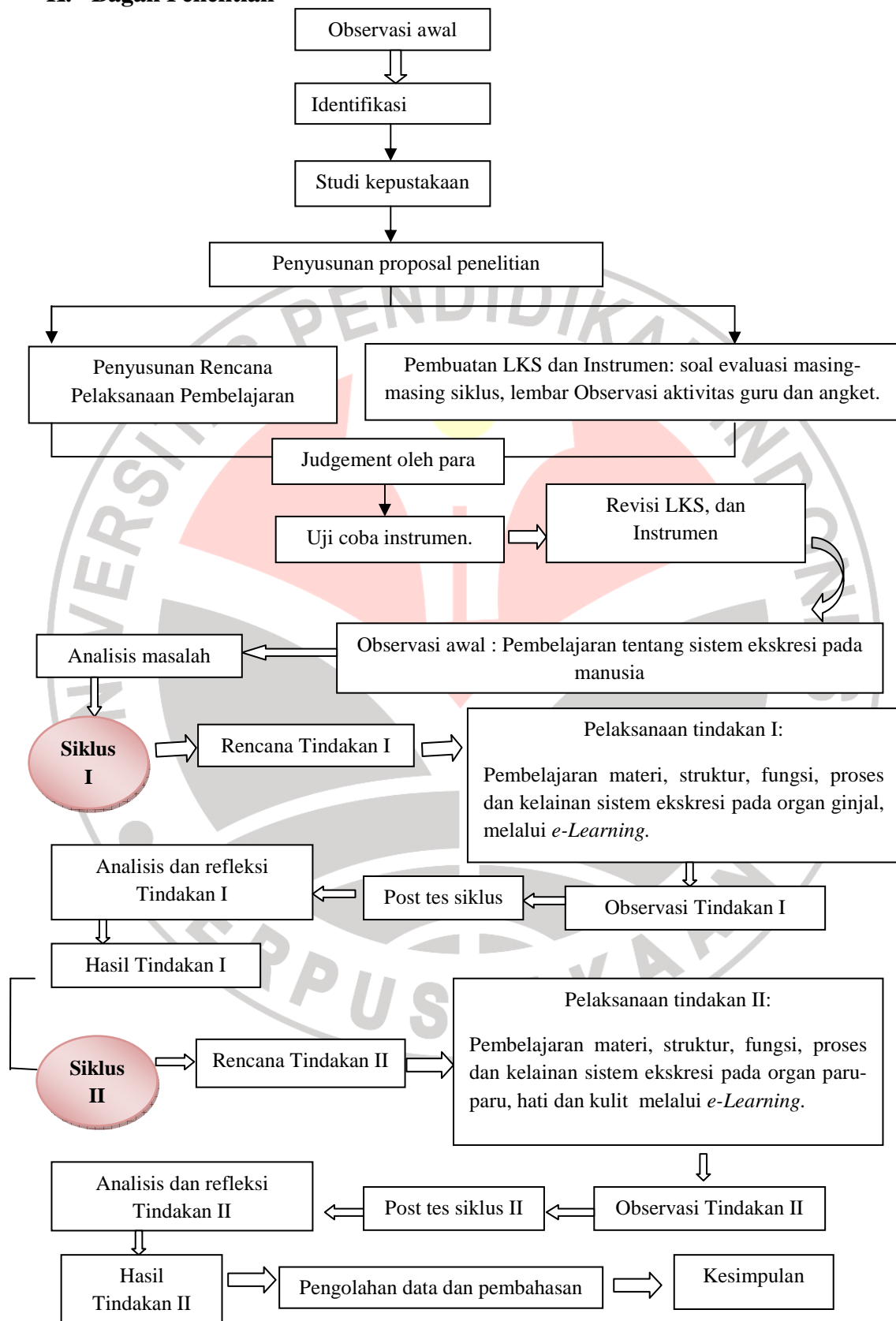
** : *Kunci Jawaban*

Berdasarkan hasil analisis uji coba butir soal pada Tabel 3.8, terlihat bahwa dari 70 butir soal yang diujicobakan terdapat 22.8% soal yang ditolak, 35.7% butir soal yang direvisi dan 41.4% butir soal yang diterima. 35.7% butir

soal yang direvisi, dianalisis untuk mengetahui bagian- bagian apa saja yang harus diperbaiki, dan untuk mengetahui tujuan pembelajaran yang belum tercapai.



K. Bagan Penelitian



Gambar 3.2 Langkah Penelitian Tindakan Kelas