

BAB 111

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian ini mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) materi pencemaran lingkungan yang berorientasi kurikulum 2013 untuk melatih berpikir kritis dan pengaruhnya terhadap penguasaan konsep siswa. Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4-D (*Four D Models*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (Diadaptasi Ibrahim, 2001).

4-D (*Four D Models*) meliputi empat tahapan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan). Tahap *Disseminate* (penyebaran) tidak dilakukan dalam penelitian ini. Penelitian ini hanya sampai pada tahap *develop* (pengembangan)

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tahap pengembangan LKS berbasis *guided discovery* untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa dan penguasaan konsep yang dilakukan di Universitas Muhammadiyah Surabaya pada Bulan Februari 2015 sampai April 2015 dan tahap uji coba dilakukan 34 siswa kelas VII SMPN 52 Surabaya selama 2 pertemuan pada bulan Mei dalam semester genap tahun ajaran 2015-2016.

3.3 Sasaran Penelitian

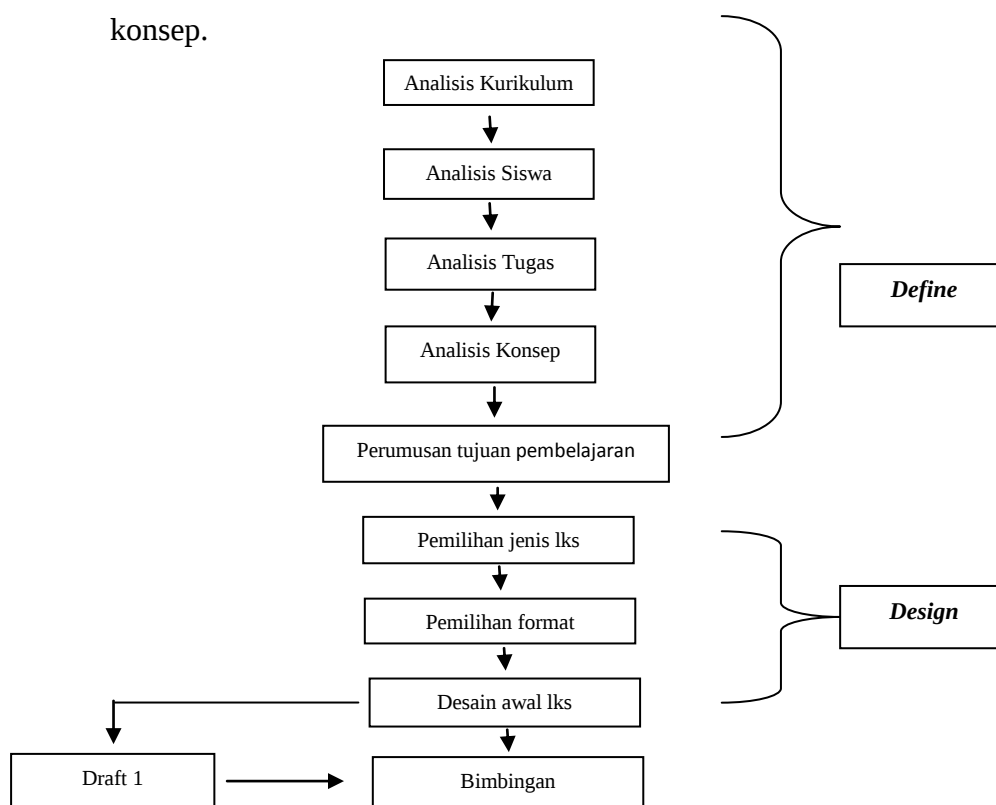
Sasaran dalam penelitian ini adalah LKS materi pencemaran lingkungan yang berorientasi kurikulum 2013 yang diuji coba pada 34 siswa kelas VII SMPN 52 Surabaya.

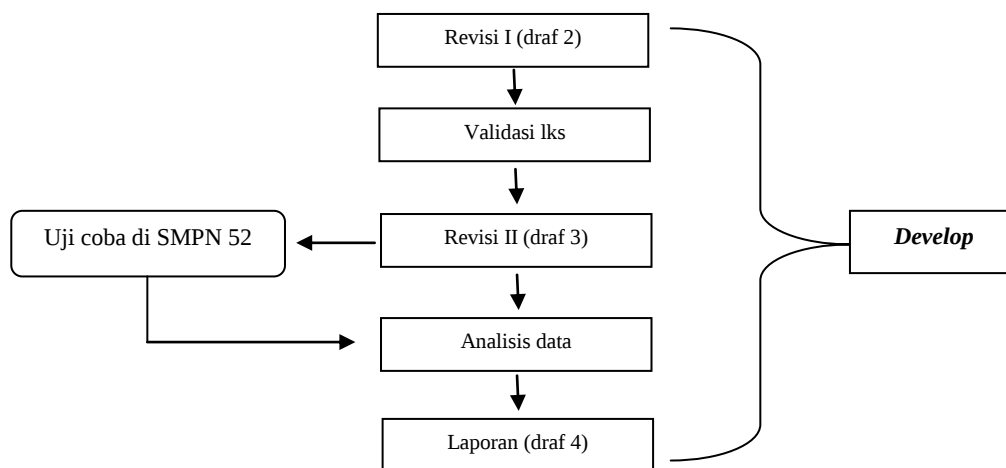
3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam pengembangan LKS berbasis penemuan terbimbing, (*guided discovery*) menggunakan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate* yang hanya dilakukan sampai tahap *develop* (pengembangan), tahap *disseminate* tidak dilakukan. Adapun tahap-tahap model pengembangan 4-D secara skematis ditunjukkan pada Gambar 3.1.

3.4.1 Perencanaan (*Define*)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan siswa serta mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini dilakukan dengan analisis tujuan dalam pembuatan LKS Berbasis Guided Discovery pada materi pencemaran lingkungan tahap ini terdiri dari beberapa langkah pokok yaitu: Analisis kurikulum, analisis siswa, analisis tugas, dan analisis konsep.





Gambar 3.1 Rancangan penelitian dan tahap pengembangan perangkat LKS dengan menggunakan Model 4-D (Diadaptasi dari Ibrahim, 2001)

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan pada materi pencemaran lingkungan dengan menganalisis kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, materi pencemaran lingkungan kelas VII semester genap terdapat pada Kompetensi Inti (KI) 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata dan terdapat pada (KI) 4. Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dari sudut pandang/teori.

Materi pencemaran juga terdapat pada kompetensi dasar (KD)

3.9 Mendeskripsikan pencemaran dan dampaknya bagi makhluk hidup

Indikator yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut :

1. Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan
2. Mendeskripsikan kondisi lingkungan
3. Mengidentifikasi jenis-jenis pencemaran
4. Menggolongkan polutan/zat pencemar
5. Memprediksi dampak pencemaran
6. Merumuskan masalah pencemaran lingkungan
7. Memberikan solusi masalah lingkungan
8. Menjelaskan dampak pencemaran
9. Menyimpulkan hasil diskusi tentang cara mengatasi permasalahan lingkungan
10. Mengidentifikasi jenis pencemaran yang ditimbulkan dari perilaku manusia
11. Menunjukkan sikap saling bekerjasama, bertanggung jawab, kritis, dan menghargai pendapat orang lain

b. Analisis siswa

Sasaran pada penelitian ini adalah siswa SMPN 52 yang memiliki tingkat heterogenitas yang cukup tinggi. Analisis karakteristik siswa dilakukan terhadap siswa yang belum mempelajari materi pencemaran lingkungan. Adapun karakteristik siswa kelas VII SMPN 52 Surabaya :

1. Kemampuan siswa heterogen yaitu kurang, sedang, dan tinggi dengan melihat ulangan harian
2. Usia rata-rata 11-13 tahun pada usia ini siswa masih melatih kemampuan kritis dengan memilah-milah segala informasi baik atau pun tidak baik untuknya
3. Siswa belum pernah mendapatkan materi pencemaran lingkungan, hal ini berdasarkan wawancara dari guru kelas VII A di SMPN 52
4. Siswa belum pernah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis penemuan terbimbing. Hal ini berdasarkan wawancara dari guru kelas VII A di SMPN 52

c. Analisis tugas

Analisis tugas adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi satuan pelajaran. Analisis tugas dilakukan dengan merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar. Analisis tugas pada materi pencemaran lingkungan disajikan dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Analisis Tugas dalam Proses Pembelajaran

No.	Indikator	Tugas Siswa
1.	Mendeskripsikan kondisi lingkungan	Siswa membaca ringkasan materi mengamati gambar dan menjawab pertanyaan hingga menemukan bentuk pencemaran air, tanah, dan udara di lingkungan sekitar
2.	Menunjukkan sikap saling bekerjasama, bertanggung jawab, kritis, dan menghargai pendapat orang lain	Siswa diharapkan dapat menunjukkan sikap ini selama berdiskusi dengan kelompok, dan presentasi di depan kelas
3.	Mengidentifikasi jenis-jenis pencemaran lingkungan	siswa diharapkan dapat menyebutkan ciri-ciri lingkungan yang tercemar melalui gambar

Lanjutan **Tabel 3.1**

4.	Memprediksi dampak lingkungan	Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS secara terarah hingga menemukan pengaruh pencemaran/limbah terhadap lingkungan
5.	Mendeskripsikan kondisi lingkungan	Siswa mengamati gambar dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS secara terarah hingga dapat menyebutkan masalah lingkungan berdasarkan fakta
6.	Memberikan solusi masalah lingkungan	Siswa mengamati gambar dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS hingga dapat menemukan alternatif solusi dari masalah lingkungan
7.	Menyimpulkan hasil diskusi tentang cara mengatasi permasalahan lingkungan	Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan secara terarah hingga menyimpulkan solusi hasil diskusi permasalahan lingkungan

d. Analisis konsep

Tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan, menyusun, secara sistematis dan merinci konsep-konsep yang relevan. Konsep-konsep yang akan disampaikan dalam LKS yang dikembangkan disajikan dalam peta konsep pada Gambar 3.2 berikut.



e. Analisis Tujuan

Tahap ini dilakukan untuk mengkonversikan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus yang sistematis

Tabel 3.2 Perumusan Tujuan Pembelajaran

Indikator	Tujuan Pembelajaran
Mendeskripsikan kondisi lingkungan	Siswa dapat mendeskripsikan kondisi lingkungan berdasarkan fakta lingkungan yang diberikan
Menunjukkan sikap saling bekerjasama, bertanggung jawab, kritis, dan menghargai pendapat orang lain	Siswa dapat menunjukkan sikap bekerjasama, bertanggung jawab, kritis, dan menghargai pendapat orang lain.
Mengidentifikasi jenis-jenis pencemaran lingkungan	Siswa dapat mengidentifikasi jenis-jenis pencemaran lingkungan seperti udara, tanah, air
Memprediksi dampak lingkungan	Siswa dapat memprediksi dampak pencemaran terhadap lingkungan dari gambar yang diberikan
Mendeskripsikan kondisi lingkungan	Siswa dapat mendeskripsikan kondisi lingkungan berdasarkan fakta lingkungan yang diberikan
Memberikan solusi masalah lingkungan	Siswa dapat memberikan solusi dari masalah yang diberikan
Menyimpulkan hasil diskusi tentang cara mengatasi permasalahan lingkungan	Siswa dapat menyimpulkan hasil diskusi tentang cara mengatasi permasalahan lingkungan air, tanah, udara

3.4.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan untuk merancang perangkat pembelajaran. Tahap ini meliputi pemilihan media, yaitu menentukan media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan LKS

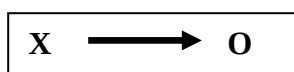
yang di kembangkan. Tahap selanjutnya yaitu tahap pemilihan jenis instrumen yang tepat untuk mengukur validitas LKS. Jenis instrumen meliputi lembar telaah dosen dan guru Biologi, lembar observasi keterlaksanaan, serta lembar hambatan siswa. pada tahap ini juga dihasilkan desain awal LKS yang akan dikembangkan (draf 1).

3.4.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini diawali dengan merevisi draf 1 sehingga diperoleh draf 2 sebagai hasil dari revisi pertama. Tahap pengembangan biasanya meliputi:

- (a) Validasi oleh seorang dosen ahli materi, seorang dosen ahli pendidikan Biologi, dan seorang guru Biologi SMP Negeri 52 Surabaya kemudian diikuti dengan revisi (draf 3)
- (b) Simulasi berupa kegiatan mengoprasionalkan rencana pelajaran yang ditujukan untuk mengecek keterlaksanaan perangkat, kecocokan waktu, kegiatan alat dan sebagainya.
- (c) Tahap Uji Coba Terbatas Lembar kegiatan Siswa

Uji coba terbatas dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis kelayakan empiris untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa yang meliputi keterlaksanaan pembelajaran, respon siswa, dan hasil belajar dengan LKS yang dikembangkan.



Keterangan :

X = Perlakuan, yaitu pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis penemuan terbimbing (*guided discovery*)

O = Hasil belajar setelah perlakuan, yaitu dengan memberikan tes akhir pada akhir pembelajaran

(d) Variabel penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel bebas

Pembelajaran dengan menggunakan LKS yang berorientasi kurikulum 2013 berbasis *guided discovery* yang sudah di validasi pakar secara teoritis

2. Variabel terikat

Kemampuan berpikir kritis dan Penguasaan konsep kelayakan LKS secara empiris

3.4.3 Definisi Operasional

Penelitian menjabarkan definisi operasional dari variabel yang terdapat dalam penelitian agar tidak menimbulkan berbagai penafsiran yang berbeda, adapun definisi operasional tersebut yaitu:

1. Kegiatan pembelajaran menggunakan LKS *Guided Discovery* (penemuan terbimbing)

Pembelajaran ini menggunakan LKS berbasis *Guided Discovery* (penemuan terbimbing) untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan pengaruhnya terhadap penguasaan konsep antara lain mengamati, menanya, mengumpulkan data, menganalisis, mengevaluasi,

menyimpulkan, dan menjelaskan sehingga dapat mengetahui permasalahan-permasalahan lingkungan dan dapat memberikan solusi.

2. Validitas Lembar Kerja Kegiatan Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing (*guided discovery*)

Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing (*guided discovery*) merupakan tingkat kualitas LKS yang diperoleh dari hasil validitas yang dilakukan oleh seorang dosen ahli materi, seorang dosen ahli pendidikan Biologi, dan seorang guru Biologi SMPN 52 Surabaya yang ditinjau dari beberapa aspek. Aspek tersebut meliputi komponen isi, penyajian, dan kebahasaan LKS yang dikembangkan.

3. Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang dilatihkan di dalam LKS berbasis *guided discovery* meliputi: *Comparing, Classifying, Analyzing, Causal, Predicting, Evaluating*.

4. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep siswa dilihat dengan ketuntasan hasil belajar yang ditunjukkan dari nilai tes dalam skala 1-100.

Lembar tes merupakan lembar instrumen atau penilaian yang berupa soal-soal evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS yang dikembangkan, dengan menggunakan instrumen tes dapat mengetahui siswa yang tuntas hasil belajarnya nilai ketuntasan yang ditetapkan sekolah ≥ 78

5. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran merupakan penilaian dilakukan dengan cara membandingkan kesesuaian pembelajaran di kelas dengan langkah-langkah pembelajaran yang tercantum dalam RPP dan kegiatan pembelajaran di dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *guided discovery*. Penilaian keterlaksanaan pembelajaran ini dilaksanakan ketika proses pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan berlangsung dan hambatan siswa dalam menggunakan LKS yang dikembangkan.

Dari pembelajaran yang dilaksanakan di analisis pula keefektifan LKS

6. Respon Peserta Didik

Respon peserta didik merupakan tanggapan peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan. Penilaian ini dilaksanakan setelah peserta didik melakukan pembelajaran menggunakan LKS berbasis *guided discovery*

3.5 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

3.5.1 Lembar Telaah LKS

Lembar telaah LKS adalah lembar yang digunakan untuk menilai kelayakan LKS berbasis *guided discovery* yang meliputi Isi, penyajian, dan bahasa. lembar telaah ini diisi oleh penelaah, yaitu 2 Dosen Biologi Universitas Muhammadiyah Surabaya dan 1 guru Biologi SMP Negeri 52 Surabaya.

3.5.2 Tes (Evaluasi)

Hasil tes ini digunakan untuk mengetahui penguasaan konsep dan melatih kemampuan berpikir kritis dengan memperoleh ketuntasan hasil belajar siswa setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa pada materi pencemaran lingkungan.

3.5.3 Angket Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar angket ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang kelayakan empiris dari kegiatan pembelajaran sebenarnya dengan pembelajaran yang tercantum di RPP dan LKS yang dikembangkan. Lembar ini diisi oleh pengamat (*observer*)

3.5.4 Angket respons siswa

Lembar angket ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang pendapat siswa mengenai LKS yang dikembangkan. Metode angket ini untuk mengetahui pembelajaran menggunakan LKS setelah selesai pembelajaran berlangsung dan meminta menjawab sebenarnya.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

3.6.1 Metode telaah

Lembar telaah digunakan untuk menelaah dan merevisi LKS sampai layak untuk diuji coba meliputi isi, penyajian, dan kebahasaan. Telaah dilakukan oleh seorang dosen ahli materi, seorang dosen ahli perangkat pembelajaran, dan guru Biologi SMPN 52 Surabaya.

Tujuan pemberian lembar telaah tersebut bertujuan untuk mendapatkan informasi sebagai acuan terhadap validitas LKS berbasis *guided discovery* yang dikembangkan ditinjau dari aspek isi, penyajian, dan kebahasaan.

3.6.2 Metode observasi keterlaksanaan

Metode observasi keterlaksanaan dilakukan dengan cara mengamati proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru bersama siswa selama kegiatan pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan dengan bantuan observer.

3.6.3 Metode Angket

Metode angket digunakan untuk mengetahui hambatan siswa selama menggunakan LKS yang dikembangkan. Metode angket ini akan diberikan satu kali pada pertemuan terakhir setelah kegiatan pembelajaran selesai yang akan diisi oleh siswa secara individu dan siswa diminta untuk menjawab dengan sebenar-benarnya.

3.6.4 Metode Tes

Metode tes digunakan untuk mengetahui penguasaan konsep dari hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa diperoleh akan digunakan untuk menganalisis ketuntasan tujuan pembelajaran, penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis sedangkan butir soal dalam tes akan dianalisis menggunakan sensitivitas butir soal untuk mengetahui karakteristik butir soal. Lembar tes tersebut diberikan satu kali pada pertemuan terakhir setelah kegiatan pembelajaran selesai.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis secara deskriptif, yaitu:

3.7.1 Analisis Kelayakan Secara Teoritis

Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing (*guided discovery*) merupakan tingkat kualitas LKS yang diperoleh dari hasil validasi yang dilakukan oleh seorang ahli dosen ahli materi, seorang dosen ahli pendidikan Biologi, dan seorang guru Biologi SMPN 52 Surabaya. Data yang diperoleh dari masing-masing validator berupa skor dari setiap komponen yang sudah ditentukan meliputi isi, penyajian, dan kebahasaan yang terdiri dari beberapa kriteria.

Untuk mengetahui tingkat kualitas (validitas) setiap kriteria pada LKS yang telah dikembangkan menggunakan rumus.

$$\text{Nilai Setiap Kriteria} = \frac{\text{Jumlah skor kriteria yang diperoleh}}{\text{jumlah validator}}$$

Dengan menggunakan data tersebut, dapat diketahui tingkat validitas LKS yang ditinjau dari setiap komponen dengan menggunakan rumus.

$$\text{Nilai setiap komponen} = \frac{\text{jumlah skor total dari penjumlahan setiap kriteria}}{\text{jumlah skor maksimal}}$$

Skor yang dihitung menggunakan persamaan tersebut harus memiliki ketentuan bahwa jumlah skor maksimal merupakan suatu perhitungan hasil.

Berdasarkan hasil analisis telaah validasi, maka akan diperoleh empat kriteria skor yang disajikan dalam Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kriteria Interpretasi Data Hasil Validasi (Diadaptasi dari Riduwan, 2010)

Skor	Kategori
1	Kurang Baik
2	Cukup Baik
3	Baik
4	Sangat Baik

Berdasarkan teknik analisis data tersebut, maka dapat diketahui validitas LKS *guided discovery*. Lembar kerja Siswa (LKS) *guided discovery* dikatakan Sangat Baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran, jika skor penilaiannya $\geq 3,26$.

Lembar telaah dianalisis dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Kelayakan Teoritis LKS} = \frac{\sum \text{skor total pada telaah LKS} \times 100\%}{\text{Skor Maksimum}}$$

Berdasarkan analisis hasil telaah, maka diperoleh lima kriteria skor rata-rata seperti di bawah ini.

Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Skala Likert

Skor Rata-rata (%)	Kategori
0-20	Tidak Layak
21- 40	Kurang Layak
41- 60	Cukup Layak
61- 80	Layak
81 – 100	Sangat Layak

(Diadaptasi : Riduwan, 2010)

Berdasarkan kriteria di atas, LKS yang dikembangkan dinyatakan layak apabila diperoleh hasil dengan prosentase ≥ 61 . Nilai kelayakan tersebut menjadi dasar kelayakan LKS secara teoritis.

3.7.2 Analisis Kelayakan Empiris

Analisis kelayakan empiris ini meliputi hasil belajar, keterlaksanaan dan respon peserta didik

3.7.2.1 Analisis Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan Pembelajaran LKS berbasis *guided discovery* yang dikembangkan dapat diukur menggunakan lembar observasi keterlaksanaan LKS dan lembar hambatan siswa, hambatan siswa dapat diperoleh melalui hasil penyebaran lembar hambatan siswa yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan LKS yang dikembangkan. Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis secara deskriptif.

Keterlaksanaan merupakan aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan. Dan keterlaksanaan disusun dalam lembar observasi keterlaksanaan dalam bentuk tabel observasi dengan pernyataan tentang keterlaksanaan aspek-aspek tertentu yang akan diamati dengan jawaban “ya” atau “tidak”

Hasil observasi yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan acuan skala Likert (Tabel 3.5) (Diadaptasi dari Riduwan, 2010).

Tabel 3.5. Kriteria skala Likert (Diadaptasi dari Riduwan, 2010)

Keterlaksanaan	Skor
Ya	1
Tidak	0

Setiap aspek yang diamati dinilai dengan skor 0 dan 1 dengan kategori, 0 = Tidak terlaksana, dan 1 = Terlaksana. Dari data tersebut, dapat diketahui prosentase keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan dengan persamaan berikut.

$$\text{Prosentase (\%) Aktivitas} = \frac{\sum \text{aktivitas yang terlaksana}}{\sum \text{aktivitas Keseluruhan}} \times 100 \%$$

Berdasarkan hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran LKS, maka akan diperoleh 4 kriteria skor rata-rata (Tabel 3.6)

Tabel 3.6 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Skala Likert
(Diadaptasi dari Riduwan, 2010)

Skor Rata-rata (%)	Kategori
0 - 20	Tidak Baik
21 - 40	Kurang Baik
41 - 60	Cukup Baik
61 - 80	Baik
81 - 100	Sangat Baik

3.7.2.2 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis yang dilatihkan menggunakan teknik menganalisis berupa analisis deskriptif kualitatif yang diperoleh dari tes evaluasi yang terdiri dari pertanyaan-pertanyaan terkumpul dalam soal yang di dalamnya terdiri dari indikator berpikir kritis siswa yang terlampir dalam (lampiran 05).

Setelah data diolah dan diperoleh nilai, maka keterampilan berpikir kritis siswa tersebut dapat dilihat dari kriteria per indikator sebagai berikut :

Tabel 3.7 : kriteria berpikir kritis perindikator

3	Terampil berpikir kritis
2	Muncul berpikir kritis
1	Tidak menunjukkan berpikir kritis

Untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa secara klasikal digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\sum \text{siswa yang memperoleh kategori tertentu}}{\sum \text{jumlah seluruh siswa}} \times 100 \%$$

Tabel 3.8 Kriteria ketuntasan berpikir kritis

80-100 %	Baik Sekali
66-79 %	Baik
56 – 65 %	Cukup Baik
40 – 55 %	Kurang Baik
20 – 39 %	Tidak Baik/Gagal

(Arikunto, 2012)

$$\text{Ketuntasan individu} = \frac{\sum \text{Kategori yang diperoleh}}{\sum \text{Jumlah kategori max}} \times 100\%$$

(Diadaptasi dari hartati, 2014)

3.7.2.3 Analisis Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep siswa diperoleh melalui metode tes (evaluasi), penguasaan konsep dapat diukur dengan cara membandingkan nilai yang diperoleh siswa dengan Standar Ketuntasan Minimal (SKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah pada mata pelajaran Biologi, yaitu sebesar 78. Siswa dapat dikatakan telah tuntas belajar apabila memperoleh nilai hasil

belajar 78 atau dengan kata lain siswa dikatakan tuntas apabila mendapat nilai ≥ 78

$$\% \text{ Ketuntasan hasil kelas} = \frac{\sum \text{Nilai siswa "tuntas"}}{\sum \text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Berikut kriteria interpretasi skor hasil analisis ketuntasan:

Tabel 3.9 Kriteria interpretasi skor hasil analisis ketuntasan
(Riduwan, 2010)

Skor Rata-rata (%)	Kategori
0 – 20	Tidak Tuntas
21 – 40	Kurang Tuntas
41 – 60	Cukup Tuntas
61 – 80	Tuntas
81 – 100	Sangat Tuntas

Setelah mendapatkan Rata-rata kelas maka akan diperoleh 5 kriteria

Tabel 3.10 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Skala Likert
(Riduwan, 2010)

Skor Rata-rata (%)	Kategori
0 -20	Tidak Baik
21 - 40	Kurang Baik
41 - 60	Cukup Baik
61 - 80	Baik
81 100	Sangat Baik

3.7.2.4 Analisis respon peserta didik

Analisis respon peserta didik dilakukan dengan memberikan angket yang menghasilkan jawaban positif “Ya” dan jawaban negatif “Tidak” dari siswa. Angket yang telah diisi kemudian dihitung berdasarkan kriteria yang mengacu pada skala Guttman pada Tabel 3.11

Tabel 3.11 Kriteria skala Guttman

Jawaban	Nilai/skor
Ya	1
Tidak	0

Analisis data angket siswa menggunakan prosentase (%) tiap pilihan jawaban, yaitu penilaian dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ Respon Siswa} = \frac{\sum \text{Respon siswa "Ya"}}{\sum \text{Siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil analisis angket akan diperoleh kriteria respon siswa dengan lima kategori sebagaimana disajikan pada Tabel 3.11

Tabel 3.12 Kriteria skor berdasarkan skala Likert (Riduwan, 2010)

Skor Rata-rata	Kategori
0 – 20	Tidak Baik
21 – 40	Kurang Baik
41 – 60	Cukup Baik
61 – 80	Baik
81 – 100	Sangat Baik

Hasil respon siswa ini dihitung dengan menggunakan rumus respon siswa. Jika prosentase siswa yang memberi respon positif $\geq 61\%$, maka LKS dapat dikatakan baik.