

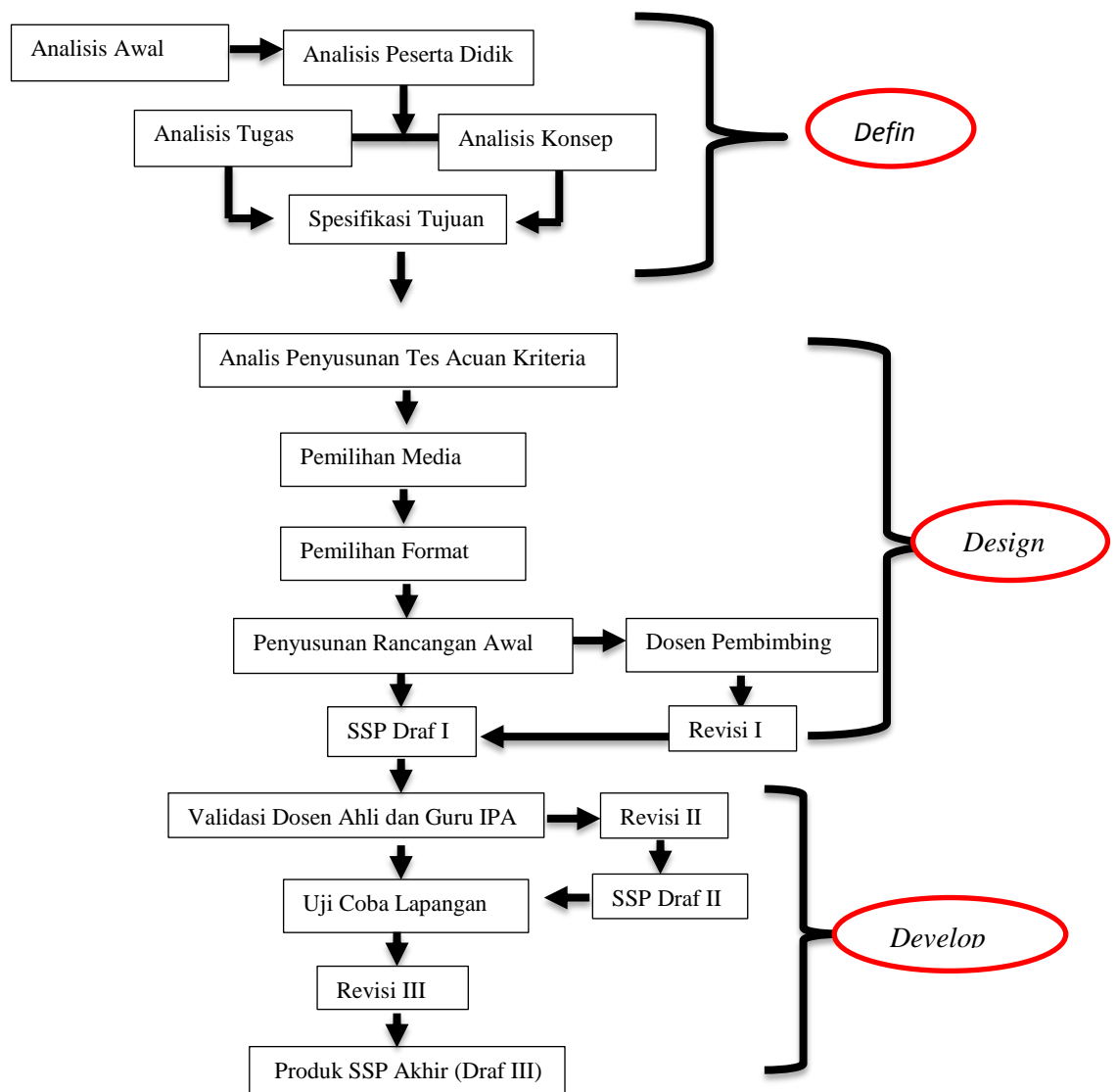
BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini disusun berdasarkan model penelitian *Research and Development* (R&D) untuk mengembangkan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) IPA dengan Model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran IPA materi pokok Interaksi MakhluK Hidup dengan Lingkungan. Penelitian ini mengambil tema pembelajaran yaitu Perubahan Iklim.

B. Desain Penelitian

Desain dari penelitian ini menggunakan model 4-D yang terdiri dari tahap pendefinisian (*Define*), tahap perencanaan (*Design*), tahap pengembangan (*Develop*), dan tahap penyebaran (*Disseminate*) (Thiagarajan, S., Semmel, D.S, dan Semmel, M.I., 1974:5). Tahap penyebaran (*Disseminate*) tidak dilaksanakan karena keterbatasan teknis. Berikut ini merupakan alur yang digunakan penulis dalam mengembangkan produk *Subject Specific Pedagogy* (SSP).



Gambar 4. Langkah Pengembangan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) (Diadopsi dari Model 4-D Thiagarajan, S., Semmel, D.S, dan Semmel, M.I, 1974:5)

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian dilakukan studi pendahuluan untuk mengetahui permasalahan yang ada di sekolah terkait pembelajaran IPA, untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran yang nantinya dapat digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Dalam tahap ini terdapat lima langkah pokok sebagai berikut:

a. *Front-end Analysis* (Analisis Awal)

Analisis dilakukan untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan dalam proses pembelajaran sekaligus menetapkan masalah dasar yang akan dihadapi dalam pembelajaran. Tahap ini merupakan tahap observasi yang dilakukan di SMP Negeri 4 Magelang dengan cara pengamatan langsung di dalam kelas saat pembelajaran dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA. Kegiatan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan dalam pembelajaran IPA di kelas.

b. *Learning Analysis* (Analisis Peserta Didik)

Analisis peserta didik dilakukan sebagai acuan pengembangan strategi pembelajaran yang lebih menarik, cocok, dan menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. Analisis berupa kemampuan akademik, usia, maupun motivasi peserta didik dalam pembelajaran.

c. *Task Analysis* (Analisis Tugas)

Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi struktur materi yang merupakan kumpulan prosedur dalam menentukan isi dalam suatu pelajaran. Analisis tugas digunakan untuk merinci materi ajar yang sesuai sebagai pedoman penyusunan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran berpedoman pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum 2013.

d. *Concept Analysis* (Analisis Konsep)

Analisis konsep dilakukan dengan cara mengidentifikasi konsep utama yang akan disampaikan kepada peserta didik dan tersusun secara sistematis dalam bentuk peta konsep.

e. *Specifying Instructional Objective* (Perumusan Tujuan Pembelajaran)

Perumusan tujuan pembelajaran merupakan dasar dalam pengembangan *Subject Specific Pedagogy* yang memiliki konsep utama dari KI, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran IPA kelas VII materi pokok perubahan iklim, penyebab dan mekanisme perubahan iklim, gas rumah kaca, dampak perubahan iklim, solusi perubahan iklim.

2. Tahap Rancangan (*design*)

Tahap perancangan merupakan tahap untuk menyiapkan desain dari *Subject Specific Pedagogy* (SSP) ini didasarkan pada Permendikbud nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses untuk pemilihan format silabus, sedangkan untuk pemilihan format RPP didasarkan pada

permendikbud nomor 103 tahun 2014. Untuk pemilihan format penilaian didasarkan permendikbud nomor 104 tahun 2014 tentang penilaian hasil belajar oleh pendidik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah untuk pemilihan format penilaian. Untuk perancangan LKPD, dan bahan ajar disesuaikan dengan kebutuhan yang sesuai Dengan Model *Problem Based Learning*.

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan merupakan tahap dimana produk dari *Subject Specific Pedagogy (SSP)* pada tema perubahan iklim telah direvisi berdasarkan saran dan masukan dari ahli. Tahapan pengembangan terdiri dari:

a. Validasi *Subject Specific Pedagogy (SSP)* oleh ahli

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, secara rasional akan lebih efektif dari produk yang sudah ada. Produk *Subject Specific Pedagogy (SSP)* yang masih berupa *draf* belum digunakan harus melalui tahap validasi oleh ahli. Selanjutnya produk yang telah divalidasi akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut dicoba untuk dikurangi melalui tahap revisi atau perbaikan dari desain awal produk. Perbaikan dilakukan sesuai dengan saran oleh ahli.

b. Uji coba pengembangan

Produk *Subject Specific Pedagogy (SSP)* yang telah diperbaiki, selanjutnya dilakukan tahap uji coba pengembangan. Uji coba

pengembangan dilakukan untuk mengoperasikan Lembar Kerja Peserta Didik, Materi Ajar, dan Evaluasi pada peserta didik. Hasil uji coba ini digunakan sebagai acuan perbaikan akhir produk SSP. Uji coba pengembangan dalam penelitian ini yaitu uji coba terbatas yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan penggunaan SSP dalam pembelajaran secara terbatas pada peserta didik dalam suatu kelas.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 4 Magelang, Jawa Tengah. Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2016.

D. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah validator (dosen ahli dan guru IPA) dan 27 peserta didik kelas VII A SMP Negeri 4 Magelang.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah SSP IPA Model *Problem Based Learning* tema Perubahan iklim yang digunakan dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik.

E. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Kedua data tersebut digunakan sebagai penilaian untuk memperbaiki produk sehingga dihasilkan produk SSP IPA yang layak digunakan dalam pembelajaran IPA.

1. Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data yang bentuknya kalimat bukan dalam angka. Dalam penelitian ini data kualitatif diperoleh dari hasil validasi dosen ahli dan guru IPA serta respon peserta didik yang akan digunakan untuk merevisi produk.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang bentuknya angka atau bilangan. Data kuantitatif dapat diolah atau dianalisis menggunakan teknik perhitungan matematika atau statistik. Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil validasi, hasil observasi, dan hasil keterlaksanaan pembelajaran menggunakan SSP IPA Model *Problem Based Learning* berupa skor penilaian.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan untuk menghasilkan SSP IPA yang layak dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1. Lembar Validasi SSP

Semua perangkat SSP yang dikembangkan, sebelum dilakukan uji coba terbatas, divalidasi dengan menggunakan: (1) lembar validasi silabus, (2) lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (3) lembar validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), (4) lembar validasi soal tes keterampilan berpikir kritis, dan (7) lembar validasi soal tes kemampuan

pemecahan masalah. Lembar validasi SSP diberikan kepada ahli yang digunakan untuk mendapatkan data kelayakan SSP.

a. Silabus

Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Silabus

No	Aspek yang Dinilai	Nomor Butir
1.	Kesesuaian dengan komponen Model <i>Problem Based Learning</i>	1
2.	Kesesuaian komponen silabus dengan permendikbud nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses	2
3.	Kesesuaian Kompetensi Dasar (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang dipadukan	3
4.	Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar	4
5.	Kecukupan alokasi waktu	5
6.	Kesesuaian jenis penilaian dengan indikator	6
7.	Kesesuaian sumber, alat bahan yang digunakan dengan indikator	7
8.	Penekanan pada aspek keterampilan berpikir kritis	8
9.	Penekanan pada aspek keterampilan pemecahan masalah	9
Jumlah		5

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tabel 8. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian RPP

No.	Aspek yang Dinilai	Nomor Butir
1.	Kesesuaian dengan komponen model <i>Problem Based Learning</i>	1
2.	Kesesuaian komponen RPP dengan permendikbud nomor 103 tahun 2014 tentang Pedoman Pelaksanaan Pembelajaran	2
3.	Perumusan Tujuan Pembelajaran	3
4.	Perumusan indikator pencapaian kompetensi	4
5.	Pemilihan Materi Ajar	5
6.	Kecukupan alokasi waktu	6
7.	Pemilihan sumber belajar	7
8.	Pemilihan metode belajar	8
9.	Penekanan pada aspek keterampilan berpikir kritis	9
10.	Penekanan pada aspek keterampilan pemecahan masalah	10
11.	Penilaian hasil belajar	11

c. Lembar Kerja Peserta Didik

Tabel 9. Kisi-kisi Instrumen Penilaian LKPD

No.	Aspek yang Dinilai	Nomor Butir
1.	Kesesuaian dengan komponen Model <i>Problem Based Learning</i>	1
2.	Kesesuaian dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	2
3.	Kebenaraan substansi materi	3
4.	Penggunaan judul kegiatan	4
5.	Penyusunan kegiatan-kegiatan percobaan	5
6.	Penyajian prosedur percobaan	6
7.	Penggunaan bahasa	7
8.	Penggunaan font (jenis dan ukuran)	8
9.	Kegrafisan	9
10.	Desain tampilan dan tata letak	10
11.	Desain cover	11
12.	Penekanan pada aspek keterampilan berpikir kritis	12
13.	Penekanan pada aspek keterampilan pemecahan masalah	13

d. Penilaian

Tabel 10. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan Pemecahan Masalah

No.	Aspek Penilaian	Nomor Butir
1.	Materi	1
2.	Konstruksi	2
3.	Bahasa	3

2. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengumpulkan data tentang keterlaksanaan tahap-tahap pembelajaran yang mengacu pada RPP yang dikembangkan peneliti. Adapun kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Problem Based Learning*.

No.	Langkah Pembelajaran Model Problem Based Learning	Nomor Butir	
		Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik
1.	Orientasi Masalah	1	1
2.	Megorganisasi peserta didik untuk belajar	2	2
3.	Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok	3	3
4.	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya	4	4
5.	Menganalisis dan mengevaluasi	5	5

3. Soal *Pretest-Posttest*

Instrumen soal *pretest-posttest* berbentuk pilihan ganda. Soal ini digunakan dalam *pretest* untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan SSP yang dikembangkan. Soal ini juga digunakan dalam *posttest* untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan SSP. Soal *pretest* dan *posttest* beserta lembar validasinya dapat dilihat pada Lampiran 1. Adapun kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Kisi-Kisi Soal *Pretest* dan *Posttest* Keterampilan Berpikir Kritis

No.	Aspek Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis	Jumlah Butir	Nomor Butir	
				<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Mengidentifikasi masalah	Mengidentifikasi permasalahan dari suatu kasus/kejadian.	3	1, 5 & 3	4,10 & 15
2.	Menyusun hipotesis	Merumuskan hipotesis yang sesuai dengan permasalahan	2	2& 6	2& 6
3.	Menganalisis data	Menganalisis data dan	3	4,10 &	8,11 &

No.	Aspek Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis	Jumlah Butir	Nomor Butir	
				<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
	dan fakta pendukung	fakta yang relevan dengan masalah		15	13
4.	Mengkaitkan hal-hal yang berhubungan dengan masalah	Mengkaitkan masalah dengan hal lain yang masih relevan	3	8,11 & 13	1, 5 & 3
5.	Menyusun kesimpulan	Menarik kesimpulan yang beralasan	2	7 & 12	9 & 14
6.	Mengkomunikasikan	Mengkomunikasikan hasil penyelidikan	2	9 & 14	7 & 12

Tabel 13. Kisi-Kisi Soal *Pretest* dan *Posttest* Keterampilan Pemecahan Masalah

No.	Aspek Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis	Jumlah Butir	Nomor Butir	
				<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Menyusun strategi pemecahan masalah	Membuat beberapa alternatif strategi pemecahan masalah	1	1	1
2.	Memilih alternatif strategi pemecahan masalah	Menentukan alternatif strategi pemecahan masalah yang terbaik	1	2	2
3.	Mengevaluasi alternatif strategi pemecahan masalah	Menjelaskan keuntungan dan kerugian alternatif strategi pemecahan masalah yang dipilih	1	3	3

4. Lembar Angket Respon Peserta Didik Terhadap LKPD

Angket keterbacaan untuk memperoleh pendapat peserta didik mengenai keterbacaan LKPD. Hasil angket keterbacaan LKPD dapat dijadikan masukan, perbaikan LKPD. Berikut adalah kisi-kisi angket respon peserta didik terhadap LKPD.

Tabel 14. Kisi-kisi Angket LKPD

No	Komponen	Aspek	Nomor Butir		Banyak butir
			Positif	Negatif	
1.	Kesesuaian dengan Model <i>Problem Based Learning</i>	Penekanan pada aspek Model <i>Problem Based Learning</i>	1	11	2
2.	Kelayakan isi	Kemampuan mengajak peserta didik aktif dalam pembelajaran	2	12	2

No	Komponen	Aspek	Nomor Butir		Banyak butir
			Positif	Negatif	
		Penekanan pada aspek keterampilan berpikir kritis	3	13	2
		Penekanan pada aspek keterampilan pemecahan masalah	4	14	2
3.	Penyajian	Perwajahan (tampilan)	5	15	2
4.	Kebahasaan	Penggunaan bahasa dan ejaan	6	16	2
		Pemilihan kosakata dan struktur kalimat	7	17	2
		Tata urutan materi	8	18	2
5.	Kegrafisan	Pemilihan jenis dan ukuran huruf	9	19	2
		Penggunaan gambar/ilustrasi/foto	10	20	2

G. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dari beberapa jenis instrumen yang dikembangkan, selanjutnya masing-masing dianalisis untuk menentukan kelayakan SSP dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah sebagai berikut.

1. Analisis Data Lembar Validasi SSP

Langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis data lembar validasi SSP adalah sebagai berikut:

- a. Mentabulasi semua data hasil penilaian yang diperoleh dari 4 penilai yaitu 2 dosen ahli dan 2 guru IPA.
- b. Menghitung skor rata-rata setiap komponen dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad \dots(1)$$

Keterangan:

\bar{X} = skor rata-rata

n = jumlah penilai

ΣX = jumlah total skor tiap komponen

Selanjutnya semua data yang sudah diperoleh pada tiap butir penilaian kemudian dijumlah disebut sebagai skor aktual (X).

c. Menghitung skor aktual menjadi nilai dan kriteria

Skor aktual yang bersifat kuantitatif ini dikonversi menjadi nilai kualitatif skala empat untuk mengetahui kelayakan kualitas SSP IPA yang dikembangkan. Acuan pengubahan skor menjadi skala lima dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala Empat

No	Rentang Skor	Nilai	Kriteria
1.	$X \geq Xi + SBi$	A	Sangat Baik
2.	$Xi + SBi > X \geq Xi$	B	Baik
3.	$Xi > X \geq Xi - Sbi$	C	Kurang
4.	$X < Xi - Sbi$	D	Sangat Kurang

(Sumber: Djemari Mardapi, 2008:123)

Keterangan:

X = skor aktual

xi = rata-rata skor ideal

= $(1/2 X (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}))$

Skor tertinggi ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = Σ butir kriteria x skor terendah

SB = simpangan baku skor ideal = $(1/2) (1/3) (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$

SSP hasil pengembangan layak digunakan dalam pembelajaran apabila mendapatkan nilai minimal "B" dengan kategori baik.

Sementara itu, reliabilitas lembar validasi SSP oleh dosen ahli dan

guru IPA dihitung menggunakan formula Borich (1994:185), dengan persamaan berikut:

$$PA = 100\% \left\{ 1 - \frac{(A-B)}{(A+B)} \right\} \quad \dots(2)$$

Keterangan:

A = Skor tertinggi

B = Skor terendah

Hasil validasi SSP IPA reliabel jika memiliki reliabilitas di atas 75%.

2. Analisis Angket Respon Peserta Didik terhadap LKPD

Angket respon peserta didik dianalisis dengan mengubah data kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan pada Tabel 16.

Tabel 16. Konversi Skor Kualitatif menjadi Kuantitatif

No	Pilihan Jawaban	Skor	
		Pernyataan positif	Pernyataan negatif
1.	Sangat setuju (SS)	4	1
2.	Setuju (S)	3	2
3.	Tidak setuju (TS)	2	3
4.	Sangat tidak setuju (STS)	1	4

(Sumber: Eko Putro W, 2009:236)

Selanjutnya, skor kuantitatif yang diperoleh dari keseluruhan peserta didik diubah menjadi data kualitatif menggunakan kriteria pada Tabel 15.

3. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan kegiatan pembelajaran adalah keterlaksanaan RPP model *problem based learning* yang dilakukan oleh pengamat. Penilaian ini dilakukan oleh 1 orang pengamat yang sebelumnya telah diberikan penjelasan tentang bagaimana mengoperasikan lembar obsevasi keterlaksanaan secara benar. Kriteria keterlaksanaan sintak

PBL berdasarkan muncul atau tidak dalam pembelajaran. Persentase keterlaksanaan pembelajaran menggunakan Model *Problem Based Learning* digunakan rumus sebagai berikut.

$$\% \text{Keterlaksanaan} = \frac{\Sigma \text{Langkah Pembelajaran yang Terlaksana}}{\Sigma \text{Langkah Pembelajaran}} \times 100$$

....(3)

Persentase keterlaksanaan pembelajaran diubah menjadi data kualitatif dengan ketentuan pada Tabel 17.

Tabel 17. Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Persentase	Kategori
1.	> 80	Sangat Baik
2.	>60-80	Baik
3.	>40-60	Cukup
4.	>30-40	Kurang
5.	≤ 20	Sangat Baik

(Sumber: Eko Putro W, 2009:242)

4. Analisis Lembar Observasi Keterampilan Berpikir Kritis

Lembar Observasi keterampilan berpikir kritis peserta didik dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik berupa mengidentifikasi masalah, menyusun hipotesis, menganalisis data dan fakta pendukung, mengkaitkan hal-hal yang berhubungan dengan masalah, menyusun kesimpulan dan mengkomunikasikan.
- b. Mencari skor rata-rata dari setiap aspek keterampilan berpikir kritis.

Rumus yang digunakan adalah:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n} \quad \dots(4)$$

dengan \bar{X} adalah skor rata-rata, n adalah jumlah peserta didik, dan $\sum x$ merupakan jumlah skor setiap aspek.

- c. Nilai skor rata-rata setiap aspek yang diperoleh kemudian dikonversi menjadi data kualitatif berupa kriteria keterampilan berpikir kritis. Pedoman konversi adalah sesuai dengan Tabel 15.

5. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis peserta didik diketahui dari hasil tes *pretest-posttest*.

- a. Mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik berupa mengidentifikasi masalah, menyusun hipotesis, menganalisis data dan fakta pendukung, mengkaitkan hal-hal yang berhubungan dengan masalah, menyusun kesimpulan dan mengkomunikasikan.
- b. Menghitung jumlah skor masing-masing peserta didik.
- c. Skor rata-rata keterampilan berpikir kritis peserta didik dianalisis dengan perhitungan:

$$\bar{X} = \frac{\sum Si}{s} \times 100\% \quad \dots(5)$$

Keterangan:

\bar{X} = skor rerata keterampilan berpikir kritis
 $\sum Si$ = jumlah skor keterampilan berpikir kritis
 s = skor maksimal

- d. Setelah perhitungan persentase penilaian keterampilan berpikir kritis selanjutnya dianalisis dengan menggunakan *N-gain*. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Meltzer (2002:3), menyatakan bahwa *gain-test*

ditentukan dari skor awal dan akhir yang dinormalisasi dengan rumus:

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{\max}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)} \quad \dots(6)$$

Keterangan:

- $\langle g \rangle$ = rata-rata gain yang ternormalisasi
 - $\langle G \rangle$ = rata-rata gain mutlak
 - $\langle G \rangle_{\max}$ = gain maksimum yang mungkin terjadi
 - $\langle S_f \rangle$ = rata-rata skor posttest
 - $\langle S_i \rangle$ = rata-rata skor pretest
- Nilai $\langle g \rangle$ yang diperoleh diinterpretasikan, dengan kategori

menurut R.Hake (Siti Nur Hasanah, 2016:76) sebagai berikut:

Tabel 18. Interpretasi Nilai $\langle g \rangle$

Nilai $\langle g \rangle$	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,70 > g > 0,30$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

6. Analisis Keterampilan Pemecahan Masalah

Keterampilan pemecahan masalah peserta didik diketahui dari hasil tes *pretest-posttest*.

- a. Mengukur keterampilan pemecahan masalah peserta didik berupa menyusun strategi pemecahan masalah, memilih alternatif strategi pemecahan masalah, mengevaluasi pemilihan alternatif strategi pemecahan masalah.
- b. Menghitung jumlah skor masing-masing peserta didik.
- c. Skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah peserta didik dianalisis dengan perhitungan sesuai persamaan 4.

- d. Setelah perhitungan persentase penilaian keterampilan pemecahan masalah selanjutnya dianalisis dengan menggunakan *gaint-test*. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Meltzer (2002:3) menyatakan bahwa *gaint-test* ditentukan dari skor awal dan akhir yang dinormalisasi dengan rumus sesuai persamaan 5. Nilai $\langle g \rangle$ yang diperoleh diinterpretasikan, dengan kategori menurut R.Hake (Siti Nur Hasanah, 2016:76) sesuai dengan Tabel 18.