

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Sesuai dengan judul penelitian “*Pengaruh Example based Learning dalam Pembelajaran Sistem Respirasi Berbasis Masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA*”, terdapat beberapa istilah yang perlu dijelaskan secara operasional, yaitu:

3.1.1 *Example Based Learning* dalam Pembelajaran Sistem Respirasi Berbasis Masalah

Example based learning dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah merupakan integrasi antara EBL yang diberikan guru pada setiap sintaks pembelajaran berbasis masalah yang bertujuan memudahkan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam strategi ini, siswa diberikan *worked example* terkait cara memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem respirasi. Siswa mempelajari *worked example* yang diberikan guru kemudian siswa mengerjakan tugas serupa untuk memecahkan masalah sesuai dengan arahan guru namun pada masalah yang berbeda yang berkaitan dengan sistem respirasi.

3.1.2 Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk memahami suatu konsep selama proses pembelajaran. Penguasaan konsep diukur melalui tes pilihan ganda yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Penyusunan tes penguasaan konsep mengacu pada Taksonomi Bloom Revisi meliputi proses kognitif mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), dan mengevaluasi (C5) sebanyak 30 soal pilihan ganda dengan lima opsi pilihan jawaban.

3.1.3 Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menentukan solusi untuk menyelesaikan masalah melalui ide-ide kreatifnya. Kemampuan berpikir kreatif diukur menggunakan soal uraian yang diberikan sesudah perlakuan. Penyusunan tes berpikir kreatif mengacu pada indikator yang

dikembangkan Torrance (2018) yaitu *fluency* (berpikir lancar), *flexibility* (berpikir luwes), *originality* (berpikir asli), dan *elaboration* (berpikir rinci).

3.2 Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di salah satu SMA Kota Bandung pada pembelajaran sistem respirasi kelas XI SMA tahun ajaran 2023-2024. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *convenience sampling* karena keterbatasan kelas. Kelas XI MIPA 2 dipilih sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 36 siswa, sementara kelas XI MIPA 1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 35 siswa. Informasi tentang subjek penelitian disajikan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rincian Subjek Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa		Total Siswa
		L	P	
1	Kelas Eksperimen (XI MIPA 2)	11	16	27
2	Kelas Kontrol (XI MIPA 1)	5	19	24

Tidak semua siswa pada kelas eksperimen mengikuti pembelajaran *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah secara lengkap. Pada kelas eksperimen terdapat 27 siswa yang mengikuti pembelajaran selama tiga pertemuan dan mengisi *post-test* secara lengkap. Pada kelompok kontrol juga terdapat beberapa siswa yang tidak mengikuti *post-test*. Sehingga total siswa yang berpartisipasi secara lengkap selama tiga pertemuan pada penelitian ini adalah sebanyak 51 siswa.

3.3 Metode dan Desain Penelitian

3.3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi-experiment* yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitiannya. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan pembelajaran *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah. Sedangkan, di kelas kontrol hanya dilakukan pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan EBL. Setelah pembelajaran mengenai sistem respirasi dilaksanakan selama tiga pertemuan, selanjutnya dilakukan pengumpulan data pasca-pembelajaran untuk mengukur penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Pada siswa kelas eksperimen, juga dikumpulkan data

terkait respons siswa terhadap penerapan *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah.

3.3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu *non-equivalent control group design* karena pengambilan data dilakukan sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan (*pre-test* dan *post-test*) yang dilengkapi dengan adanya pembanding atau kelas kontrol.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen (E)	O ₁	X	O ₂
Kontrol (K)	O ₁	-	O ₂

(Arikunto, 2010: 124-125)

Keterangan:

- O₁ : Mengukur penguasaan konsep siswa sebelum pembelajaran
- X : *Example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah
- O₂ : Mengukur penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah pembelajaran
- : Pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mencakup instrumen tes dan non-tes. Instrumen tes berisi serangkaian pertanyaan dalam soal pilihan ganda yang mengukur penguasaan konsep siswa serta soal uraian yang mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Instrumen non-tes berupa angket untuk mengetahui respons siswa terhadap *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah. Rincian jenis instrumen penelitian terdapat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Jenis Instrumen Penelitian

No	Data	Jenis Instrumen	Waktu Penggunaan	Sumber Data
1	Penguasaan konsep siswa	Soal Pilihan Ganda Sistem Respirasi	Pra-perlakuan di awal pertemuan dan pasca-perlakuan di akhir pertemuan materi sistem respirasi	Siswa

No	Data	Jenis Instrumen	Waktu Penggunaan	Sumber Data
2	Kemampuan berpikir kreatif siswa	Soal Uraian Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	Pasca-perlakuan di akhir pertemuan materi sistem respirasi.	Siswa
3	Respons siswa terhadap pembelajaran <i>example based learning</i> dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah	Angket Respons Siswa	Pasca-perlakuan di akhir pertemuan materi sistem respirasi.	Siswa

Kisi-kisi soal penguasaan konsep dirumuskan ke dalam indikator-indikator yang mengacu pada pada taksonomi Bloom revisi yang mencakup dimensi kognitif dan dimensi pengetahuan. Sesuai dengan pelaksanaan penelitian, soal penguasaan konsep yang digunakan berjumlah 20 soal dengan kisi-kisi yang terdapat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda Penguasaan Konsep Sistem Respirasi

Rumusan Indikator Soal	Domain Kognitif	Dimensi Pengetahuan	Nomor Soal
Menjelaskan struktur hidung dan proses respirasi dengan tepat	C2 Menjelaskan	Faktual	1
Menjelaskan fungsi hidung dengan tepat	C2 Menjelaskan	Konseptual	2
Menjelaskan penyebab paru-paru yang mengalami gangguan dengan tepat	C2 Menjelaskan	Faktual	3
Mengaitkan struktur organ paru-paru dan bioproses dengan tepat.	C4 Mengaitkan	Faktual	4
Menentukan pernyataan yang tepat terkait mekanisme pernapasan	C3 Menentukan	Konseptual	5
Mengevaluasi mekanisme pernapasan dada dengan tepat	C5 Mengevaluasi	Konseptual	6
Mengevaluasi mekanisme pernapasan perut dengan tepat	C5 Mengevaluasi	Konseptual	7
Menentukan urutan organ-organ yang terlibat dalam proses respirasi manusia	C3 Mengaitkan	Konseptual	8
Mengaitkan antara gangguan dan bioproses yang terganggu	C4 Mengaitkan	Faktual	9
Menentukan hubungan yang tepat antara aktivitas dan frekuensi pernapasan	C3 Menentukan	Faktual	10

Rumusan Indikator Soal	Domain Kognitif	Dimensi Pengetahuan	Nomor Soal
Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan dengan tepat	C3 Menentukan	Konseptual	11
Menghitung volume udara pernapasan dengan tepat	C3 Menghitung	Konseptual	12
Menelaah cara terbaik dalam menjaga kesehatan sistem respirasi	C4 Menelaah	Faktual	13
Mengaitkan zat pada rokok dan bahayanya bagi kesehatan	C3 Mengaitkan	Konseptual	14
Menjelaskan gejala gangguan-gangguan pada sistem respirasi manusia	C2 Menjelaskan	Konseptual	15
Menentukan pernyataan yang benar terkait gangguan pada sistem respirasi manusia	C4 Menentukan	Faktual	16
Memberi saran pencegahan kanker paru-paru	C5 Memberi saran	Faktual	17
Menyimpulkan gangguan pada sistem respirasi manusia dengan tepat	C5 Menyimpulkan	Faktual	18
Menentukan penyebab kondisi sesak nafas	C3 Menentukan	Konseptual	19
Menjelaskan gejala gangguan-gangguan pada sistem respirasi manusia	C2 Menjelaskan	Konseptual	20

Kisi-kisi soal kemampuan berpikir kreatif mengacu pada indikator yang dirumuskan oleh (Torrance, 2018) yaitu *fluency* (berpikir lancar), *flexibility* (berpikir luwes), *originality* (berpikir asli), dan *elaboration* (berpikir rinci). Sesuai dengan pelaksanaan penelitian, soal kemampuan berpikir kreatif siswa yang digunakan berjumlah 10 soal uraian dengan kisi-kisi yang terdapat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Soal Uraian Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	Jumlah
1	<i>Fluency</i> (Berpikir lancar)	Memberikan banyak gagasan, pernyataan, dan solusi untuk memecahkan masalah dalam suatu wacana mengenai gangguan sistem repirasi.	4
2	<i>Flexibility</i> (Berpikir luwes)	Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pernyataan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda.	2

No	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	Jumlah
3	<i>Originality</i> (Berpikir orisinal)	Gagasan merupakan hasil pemikiran sendiri.	2
4	<i>Elaboration</i> (Berpikir terperinci)	Mengembangkan suatu gagasan dengan rinci.	2
Total Item			10

(Torrance, 2018)

Kisi-kisi angket respons siswa menggunakan jenis pernyataan positif dan negatif. Pernyataan pada angket berjumlah 10, menggunakan respons skala Likert. Kisi-kisi angket respons siswa terdapat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Angket Respons Siswa

Indikator	Pernyataan	Jenis Pernyataan	Nomor Soal
<i>Congruence</i>	Saya menyukai cara guru dalam membelajarkan materi sistem respirasi	Positif	1
<i>Congruence</i>	Saya merasa lebih mudah memahami materi sistem respirasi melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan	Positif	2
<i>Congruence</i>	Contoh yang diberikan guru mengarahkan saya mendapatkan informasi yang sesuai untuk memecahkan masalah	Positif	3
<i>Congruence</i>	Melakukan penyelidikan mendorong saya untuk memahami materi secara terperinci	Positif	4
<i>Experience</i>	Kegiatan pembelajaran mendorong saya untuk berpikir kreatif	Positif	5
<i>Experience</i>	Kegiatan diskusi yang dilakukan mempersulit saya dalam memahami materi.	Negatif	6
<i>Experience</i>	Saya tidak merasakan manfaat saat mengikuti pembelajaran sistem respirasi	Negatif	7
<i>Experience</i>	Saya merasa bosan dengan penugasan dan kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran sistem respirasi	Negatif	8
<i>Experience</i>	Saya merasa terbebani ketika harus menjelaskan hasil penyelidikan di kelas.	Negatif	9
<i>Congruence</i>	Penjelasan hasil penyelidikan yang disampaikan oleh teman-teman tidak membantu saya dalam memahami materi	Negatif	10

Tabel 3. 6 Skala Likert Angket Respons Siswa

Skala	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Kurang Setuju (KS)
4	Setuju (S)
5	Sangat Setuju (SS)

(Arikunto, 2012: 195)

3.4.1 Teknik Pengambilan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui dua jenis metode, yakni tes dan on tes. Metode tes digunakan untuk menilai penguasaan konsep dengan menggunakan soal pilihan ganda, serta mengukur kemampuan berpikir kreatif melalui soal uraian. Adapun metode non tes digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran (angket).

3.5 Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen tes melalui tahap pengembangan instrumen dengan terlebih dahulu dilakukan *judgment* oleh ahli. Kemudian instrumen diuji keterbacaannya, untuk selanjutnya diuji coba. Hasil uji coba diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan efektivitas distraktor dengan bantuan perangkat lunak ANATES. Rinciannya adalah sebagai berikut.

3.5.1 Pengembangan Instrumen Soal Penguasaan Konsep

Sebelum diuji coba, instrumen penguasaan konsep melalui tahap *judgment* kepada dosen ahli. Setelah itu, instrumen direvisi sesuai dengan hasil *judgment*. Hasil revisi instrumen berdasarkan *judgment* kemudian diuji coba kepada siswa Kelas XI-1 di SMA Laboratorium Percontohan UPI Bandung dengan jumlah subjek 28 orang yang sebelumnya telah belajar materi sistem respirasi. Soal yang diujikan terdiri atas 28 soal pilihan ganda sistem respirasi.

3.5.1.1 Uji Reliabilitas Soal Penguasaan Konsep

Soal penguasaan konsep siswa dianalisis menggunakan Anates *versi* 4.0.5. Pengujian dilakukan untuk mengetahui taraf kepercayaan tes. Hasil uji diinterpretasikan berdasarkan nilai koefisien reliabilitas menurut menurut Arikunto (2010) pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Interpretasi Koefisien Reliabilitas Butir Soal

Nilai Koefisien Korelasi	Reliabilitas
0,80-1,00	Sangat Tinggi
0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Cukup
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2016:89)

Tabel 3. 8 Hasil Uji Reliabilitas Soal Penguasaan Konsep

Kategori Soal	Rata-rata	Simpangan Baku	Korelasi XY	Reliabilitas Tes	Kategori
Pilihan Ganda	14,43	4,68	0,56	0,71	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas butir soal pilihan ganda pada Tabel 3.8 dari 28 soal penguasaan konsep sistem respirasi yang diuji coba reliabel sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

3.5.1.2 Uji Validitas Soal Penguasaan Konsep

Uji validitas digunakan untuk menentukan sejauh mana suatu alat ukur (instrumen) dapat mengukur dengan tepat apa yang dimaksudkan. Suatu tes dianggap valid jika mampu mengukur secara akurat hal yang ingin diukur (Arikunto, 2010: 211-212). Pengujiannya dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Anates versi 4.0.5 analisis soal pilihan ganda. Hasil uji diinterpretasikan berdasarkan kategori pada Tabel 3.9.

Tabel 3. 9 Interpretasi Validitas Butir Soal

Nilai Koefisien Korelasi	Reliabilitas
0,80-1,00	Sangat Tinggi
0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Cukup
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2012: 89)

Tabel 3. 10 Hasil Uji Validitas Soal Penguasaan Konsep

No. Soal	Koefisien Korelasi	Kategori
1	0,212	Rendah
2	0,660	Tinggi
3	0,575	Tinggi
4	0,489	Tinggi
5	0,589	Tinggi
6	0,385	Cukup
7	0,482	Tinggi
8	0,636	Tinggi
9	0,103	Sangat Rendah
10	0,530	Tinggi
11	0,532	Tinggi
12	0,475	Tinggi
13	0,045	Sangat Rendah
14	0,389	Cukup
15	-0,435	Sangat Rendah
16	0,124	Sangat Rendah

No. Soal	Koefisien Korelasi	Kategori
17	0,457	Tinggi
18	0,373	Cukup
19	0,524	Tinggi
20	0,276	Rendah
21	0,474	Tinggi
22	-0,197	Sangat Rendah
23	0,632	Tinggi
24	0,442	Tinggi
25	-0,237	Sangat Rendah
26	0,610	Tinggi
27	0,116	Sangat Rendah
28	0,502	Tinggi

Tabel 3.10 menunjukkan hasil uji validitas soal penguasaan konsep, dari 28 soal yang diuji memiliki hasil dengan 9 soal tidak valid dan 21 soal lainnya memiliki validitas dengan kategori cukup, tinggi, serta sangat tinggi.

3.5.1.3 Uji Daya Pembeda Soal Penguasaan Konsep

Uji daya pembeda bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana setiap butir soal dalam mengidentifikasi atau membedakan penguasaan konsep siswa. Pengujiannya dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Anates *versi* 4.0.5 analisis soal pilihan ganda. Adapun interpretasi nilai indeks daya pembeda dikategorikan berdasarkan Tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai Daya Pembeda	Kategori
0,00-0,20	Kurang
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Sangat Baik

(Arikunto, 2012: 232)

Tabel 3. 12 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Penguasaan Konsep

No. Soal	Indeks Daya Pembeda	Kategori	Frekuensi
15	-0,500	Kurang	8
22	-0,250		
25	-0,125		
16,27	0,000		
1,9,13	0,125		
14, 20	0,375	Cukup	2
2,4,6,18,21,24	0,500	Baik	14
3,7,8,10,12,17,26,28	0,625	Sangat Baik	4
11,19,23	0,750		
5	0,875		

Dari Tabel 3.12 hasil uji daya pembeda soal menunjukkan bahwa dari 28 soal penguasaan konsep yang diuji hanya 20 soal yang dapat digunakan dalam penelitian dengan kategori cukup hingga sangat baik.

3.5.1.4 Uji Tingkat Kesukaran Soal Penguasaan Konsep

Soal yang baik yaitu soal yang tidak terlalu sukar maupun tidak terlalu mudah. Soal yang terlalu sukar bisa membuat siswa putus asa dan kehilangan motivasi, sementara soal yang terlalu mudah tidak akan mendorong siswa untuk berusaha lebih keras dalam menjawabnya (Arikunto, 2012: 225). Perangkat lunak Anates versi 4.0.5 untuk analisis soal pilihan ganda digunakan untuk menguji tingkat kesukaran soal. Interpretasi indeks tingkat kesukaran soal dikategorikan berdasarkan Tabel 3.13.

Tabel 3. 13 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

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

(Arikunto, 2012: 225)

Tabel 3. 14 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Penguasaan Konsep

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori	Frekuensi
25	0,071	Sukar	4
9	0,214		
26	0,250		
22	0,285		
6,28	0,321	Sedang	20
7	0,357		
27	0,390		
11, 13	0,428		
14,16,18	0,500		
1,23	0,535		
21,24	0,571		
4,17	0,607		
5,12,19	0,642		
10,15	0,678		
3	0,714	Mudah	4
8,20	0,785		
2	0,857		

Tabel 3.14 menunjukkan hasil uji tingkat kesukaran soal penguasaan konsep dari 28 soal yang diuji, 4 soal termasuk kategori sukar, 20 soal kategori sedang dan 4 soal lainnya berada pada kategori mudah.

3.5.1.5 Efektivitas Distraktor Soal Penguasaan Konsep

Uji efektivitas distraktor soal digunakan untuk mengetahui pengecoh yang kurang baik dalam suatu soal. Pengujian dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Anates *versi 4.0.5* analisis soal pilihan ganda. Hasil pengujian efektivitas distraktor terdapat pada Tabel 3.15.

Tabel 3. 15 Hasil Uji Efektivitas Distraktor Soal Penguasaan Konsep

No. Soal	Pilihan A	Pilihan B	Pilihan C	Pilihan D	Pilihan E
1	**	+	---	+	+
2	--	++	--	**	++
3	---	--	-	-	**
4	---	+	**	-	-
5	++	--	--	**	++
6	+	+	+	++	**
7	-	---	+	**	--
8	+	--	---	**	+
9	+	-	++	**	++
10	+	**	+	--	+
11	-	-	+	+	**
12	-	++	++	**	++
13	++	-	-	**	+
14	+	-	**	+	-
15	---	**	-	--	-
16	+	++	**	-	++
17	+	--	---	**	--
18	--	+	**	---	--
19	--	---	**	-	--
20	--	---	**	--	+
21	---	-	**	+	--
22	---	**	++	--	--
23	+	--	**	+	+
24	-	++	---	**	-
25	-	**	++	-	---
26	-	++	--	---	**
27	---	--	**	++	--
28	-	+	**	+	-

Keterangan:

- ** : Kunci Jawaban
- ++ : Sangat Baik
- + : Baik
- : Kurang Baik
- : Buruk
- : Sangat Buruk

Hasil analisis uji coba soal penguasaan konsep selanjutnya direkapitulasi berdasarkan klasifikasi kualitas butir soal yang terdapat pada Tabel 3.16.

Tabel 3. 16 Klasifikasi Kualitas Butir Soal

Kategori	Kriteria
Diterima	Apabila: 1) Validitas $\geq 0,40$ 2) Tingkat kesukaran $0,25 \leq P \leq 0,80$ 3) Daya pembeda $\geq 0,40$
Direvisi	Apabila: 1) Daya pembeda $\geq 0,40$; Tingkat kesukaran $0,25 < P < 0,80$; dan Validitas $\geq 0,40$ 2) Daya pembeda $< 0,40$; Tingkat kesukaran $0,25 \leq P \leq 0,80$; dan Validitas $\geq 0,40$ 3) Daya pembeda $< 0,40$; Tingkat kesukaran $0,25 \leq P \leq 0,80$; dan Validitas antara 0,20 sampai 0,40
Ditolak	Apabila: 1) Daya pembeda $< 0,40$; Tingkat kesukaran $0,25 < P$ atau $P > 0,80$; dan Validitas antara 0,20 sampai 0,40 2) Validitas $< 0,20$ 3) Daya pembeda $< 0,40$ dan Validitas < 40

(Zainul & Nasoetion, 2001)

Berdasarkan klasifikasi kualitas butir soal pada Tabel 3.16, rekapitulasi hasil uji coba tes penguasaan konsep siswa pada materi sistem sirkulasi kemudian disajikan pada Tabel 3.17. Berdasarkan rekapitulasi analisis hasil uji coba 28 soal pilihan ganda penguasaan konsep sistem respirasi, 16 soal diterima dan 4 soal revisi selanjutnya digunakan untuk pengambilan data penelitian. Adapun 8 soal lainnya tidak digunakan karena tidak sesuai dengan kriteria.

Tabel 3. 17 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Penguasaan Konsep Siswa

No. Soal	Reliabilitas		Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Distraktor					Kategori	No. Soal Baru
	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	A	B	C	D	E		
1	0,71	Tinggi	0,212	Rendah	0,125	Kurang	0,535	Sedang	**	+	---	+	+	Tolak	-
2	0,71	Tinggi	0,660	Tinggi	0,500	Baik	0,857	Mudah	--	++	--	**	++	Terima	1
3	0,71	Tinggi	0,575	Cukup	0,625	Baik	0,714	Mudah	---	--	-	-	**	Terima	2
4	0,71	Tinggi	0,489	Cukup	0,500	Baik	0,607	Sedang	---	+	**	-	-	Terima	3
5	0,71	Tinggi	0,589	Cukup	0,875	Sangat Baik	0,642	Sedang	++	--	--	**	++	Terima	4
6	0,71	Tinggi	0,385	Rendah	0,500	Baik	0,321	Sedang	+	+	+	++	**	Revisi	5
7	0,71	Tinggi	0,482	Cukup	0,625	Baik	0,357	Sedang	-	---	+	**	--	Terima	6
8	0,71	Tinggi	0,636	Tinggi	0,625	Baik	0,785	Mudah	+	--	---	**	+	Terima	7
9	0,71	Tinggi	0,103	Sangat Rendah	0,125	Kurang	0,214	Sukar	+	-	++	**	++	Tolak	-
10	0,71	Tinggi	0,530	Cukup	0,625	Baik	0,678	Sedang	+	**	+	--	+	Terima	8
11	0,71	Tinggi	0,532	Cukup	0,750	Sangat Baik	0,428	Sedang	-	-	+	+	**	Terima	9
12	0,71	Tinggi	0,475	Cukup	0,625	Baik	0,642	Sedang	-	++	++	**	++	Terima	10
13	0,71	Tinggi	0,045	Sangat Rendah	0,125	Kurang	0,428	Sedang	++	-	-	**	+	Tolak	-
14	0,71	Tinggi	0,389	Rendah	0,375	Cukup	0,500	Sedang	+	-	**	+	-	Revisi	11
15	0,71	Tinggi	-	-	-	-	0,678	Sedang	---	**	-	--	-	Tolak	-
16	0,71	Tinggi	0,124	Sangat Rendah	0,000	Kurang	0,500	Sedang	+	++	**	-	++	Tolak	-
17	0,71	Tinggi	0,457	Cukup	0,625	Baik	0,607	Sedang	+	--	---	**	--	Terima	12
18	0,71	Tinggi	0,373	Rendah	0,500	Baik	0,500	Sedang	--	+	**	---	--	Revisi	13
19	0,71	Tinggi	0,524	Cukup	0,750	Sangat Baik	0,642	Sedang	--	---	**	-	--	Terima	14
20	0,71	Tinggi	0,276	Rendah	0,375	Cukup	0,785	Mudah	--	---	**	--	+	Revisi	15

No. Soal	Reliabilitas		Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Distraktor					Kategori	No. Soal Baru
	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	A	B	C	D	E		
21	0,71	Tinggi	0,474	Cukup	0,500	Baik	0,571	Sedang	---	-	**	+	--	Terima	16
22	0,71	Tinggi	-0,197	-	-0,250	-	0,285	Sukar	---	**	++	--	--	Tolak	-
23	0,71	Tinggi	0,632	Tinggi	0,750	Sangat Baik	0,535	Sedang	+	--	**	+	+	Terima	17
24	0,71	Tinggi	0,442	Cukup	0,500	Baik	0,571	Sedang	-	++	---	**	-	Terima	18
25	0,71	Tinggi	-0,237	-	-0,125	-	0,071	Sukar	-	**	++	-	---	Tolak	-
26	0,71	Tinggi	0,610	Tinggi	0,625	Baik	0,250	Sukar	-	++	--	---	**	Terima	19
27	0,71	Tinggi	0,116	Sangat Rendah	0,000	Kurang	0,390	Sedang	---	--	**	++	--	Tolak	-
28	0,71	Tinggi	0,502	Cukup	0,625	Baik	0,321	Sedang	-	+	**	+	-	Terima	20

3.5.2 Pengembangan Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Sebelum diuji coba, 10 butir soal uraian instrumen kemampuan berpikir kreatif melalui tahap *judgement* kepada dosen ahli. Setelah itu, instrumen di revisi sesuai dengan hasil *judgment*. Hasil revisi instrumen berdasarkan *judgment* kemudian diuji coba kepada siswa kelas XII MIPA 2 di SMA PGRI 1 Bandung dengan jumlah subjek 26 orang yang sebelumnya telah belajar materi sistem respirasi manusia. Soal yang diujikan terdiri atas 10 soal uraian.

3.5.2.1 Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Perangkat lunak Anates *versi* 4.0.5 untuk analisis soal uraian digunakan untuk menguji soal kemampuan berpikir kreatif siswa. Pengujian dilakukan untuk mengetahui tingkat kepercayaan tes. Hasil uji reliabilitas kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori interpretasi koefisien reliabilitas menurut Arikunto (2010) yang disajikan dalam Tabel 3.7.

Tabel 3. 18 Hasil Uji Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Kategori Soal	Rata-rata	Simpangan Baku	Korelasi XY	Reliabilitas Tes	Kategori
Uraian	18,77	4,07	0,73	0,84	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas butir soal uraian pada Tabel 3.19 dari 10 soal kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Sistem Respirasi yang diuji coba menghasilkan nilai 0,84 (sangat tinggi) artinya soal tersebut reliabel sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

3.5.2.2 Uji Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Uji validitas digunakan untuk menguji keakuratan suatu alat ukur (instrumen). Suatu tes dianggap valid jika tes tersebut mampu mengukur dengan tepat apa yang hendak diukur (Arikunto, 2010: 211-212). Perangkat lunak Anates *versi* 4.0.5 untuk analisis soal uraian digunakan untuk uji validitas soal. Hasil uji validitas kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori hasil uji validitas butir soal menurut Arikunto (2012:89).

Tabel 3. 19 Hasil Uji Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

No. Soal	Koefisien Korelasi	Kategori
1	0,414	Cukup
2	0,349	Rendah
3	0,534	Cukup

No. Soal	Koefisien Korelasi	Kategori
4	0,874	Sangat Tinggi
5	0,534	Cukup
6	0,819	Sangat Tinggi
7	0,790	Tinggi
8	0,753	Tinggi
9	0,074	Rendah
10	0,587	Cukup

Tabel 3.19 menunjukkan bahwa dari 10 soal kemampuan berpikir kreatif yang diuji memiliki hasil dengan 2 soal tidak valid dan 8 soal lainnya memiliki validitas dengan kategori cukup, tinggi, serta sangat tinggi.

3.5.2.3 Uji Daya Pembeda Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Uji daya pembeda dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh setiap butir soal dapat mendeteksi atau membedakan penguasaan konsep siswa. Pengujiannya dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Anates *versi* 30 4.0.5 analisis soal pilihan ganda. Hasil uji daya pembeda soal selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kategori interpretasi nilai daya pembeda menurut Arikunto (2012:232) yang disajikan dalam Tabel 3.11.

Tabel 3. 20 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

No. Soal	Indeks Daya Pembeda	Kategori
1	0, 1429	Kurang
2	0, 2857	Cukup
3	0, 2857	Cukup
4	0, 5238	Baik
5	0, 3333	Cukup
6	0, 4762	Baik
7	0, 4762	Baik
8	0, 4286	Baik
9	0,0000	Kurang
10	0, 2857	Cukup

Tabel 3.20 menunjukkan bahwa dari 10 soal kemampuan berpikir kreatif yang diuji 8 soal memiliki daya pembeda dengan kategori cukup hingga baik, sedangkan 2 soal lainnya perlu diperbaiki.

3.5.2.4 Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Soal yang baik yaitu soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Soal yang terlalu sukar akan membuat siswa merasa putus asa dan kehilangan motivasi untuk mencoba, sementara soal yang terlalu mudah tidak mendorong siswa untuk lebih berusaha dalam menjawabnya (Arikunto, 2012: 225). Perangkat

lunak Anates *versi 4.0.5* untuk analisis soal uraian digunakan untuk menguji tingkat kesukaran soal. Hasil uji tingkat kesukaran soal kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori interpretasi nilai tingkat kesukaran menurut Arikunto (2010:225) yang disajikan dalam Tabel 3.13.

Tabel 3. 21 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,9286	Mudah
2	0,7143	Mudah
3	0,6190	Sedang
4	0,6429	Sedang
5	0,5952	Sedang
6	0,6190	Sedang
7	0,6190	Sedang
8	0,5952	Sedang
9	0,6190	Sedang
10	0,5714	Sedang

Tabel 3.21 menunjukkan bahwa dari 10 soal kemampuan berpikir kreatif yang diuji memiliki 2 soal dengan kategori mudah, dan 8 soal lainnya berada pada kategori sedang.

Hasil analisis uji coba soal kemampuan berpikir kreatif selanjutnya direkapitulasi berdasarkan klasifikasi kualitas butir soal yang terdapat pada Tabel 3.16. Berdasarkan klasifikasi kualitas butir soal pada Tabel 3.16, rekapitulasi hasil uji coba tes kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem respirasi kemudian disajikan pada Tabel 3.22. Berdasarkan rekapitulasi analisis hasil uji coba 10 soal uraian kemampuan berpikir kreatif pada materi sistem respirasi, 4 soal diterima, 3 soal revisi, dan 3 soal ditolak. Selanjutnya soal revisi diperbaiki, soal yang ditolak diuji coba ulang, kemudian digunakan untuk pengambilan data penelitian.

Tabel 3. 22 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

No. Soal	Indikator	Reliabilitas		Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kategori
		Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
1	<i>Fluency</i>	0,84	Sangat Tinggi	0,414	Cukup	0,1429	Kurang	0,9286	Mudah	Tolak
2	<i>Fluency</i>	0,84	Sangat Tinggi	0,349	Rendah	0,2857	Cukup	0,7143	Mudah	Tolak
3	<i>Fluency</i>	0,84	Sangat Tinggi	0,534	Cukup	0,2857	Cukup	0,6190	Sedang	Revisi
4	<i>Fluency</i>	0,84	Sangat Tinggi	0,874	Sangat Tinggi	0,5238	Baik	0,6429	Sedang	Terima
5	<i>Elaboration</i>	0,84	Sangat Tinggi	0,534	Cukup	0,3333	Cukup	0,5952	Sedang	Revisi
6	<i>Originality</i>	0,84	Sangat Tinggi	0,819	Sangat Tinggi	0,4762	Baik	0,6190	Sedang	Terima
7	<i>Originality</i>	0,84	Sangat Tinggi	0,790	Tinggi	0,4762	Baik	0,6190	Sedang	Terima
8	<i>Flexibility</i>	0,84	Sangat Tinggi	0,753	Tinggi	0,4286	Baik	0,5952	Sedang	Terima
9	<i>Flexibility</i>	0,84	Sangat Tinggi	0,074	Sangat Rendah	0,0000	Kurang	0,6190	Sedang	Tolak
10	<i>Elaboration</i>	0,84	Sangat Tinggi	0,587	Cukup	0,2857	Cukup	0,5714	Sedang	Revisi
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Ulang										
1	<i>Fluency</i>	0,64	Tinggi	0,495	Cukup	0,1905	Kurang	0,7619	Mudah	Revisi
2	<i>Fluency</i>	0,64	Tinggi	0,878	Sangat Tinggi	0,6190	Baik	0,6905	Sedang	Terima
9	<i>Elaboration</i>	0,64	Tinggi	0,467	Cukup	0,2857	Cukup	0,6190	Sedang	Revisi

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Pra Pelaksanaan Penelitian

Rincian dari tahap pra-pelaksanaan pada penelitian ini diantaranya adalah melakukan studi literatur mengenai *example based learning*, pembelajaran berbasis masalah, penguasaan konsep, kemampuan berpikir kreatif, dan materi sistem respirasi. Selanjutnya, dilakukan penyusunan instrumen penguasaan konsep, kemampuan berpikir kreatif, serta angket respons siswa yang selanjutnya di *judgement* oleh dosen pembimbing. Setelah dilakukan *judgement* dan mendapatkan hasil analisis kekurangan instrumen, revisi terhadap instrumen dilakukan untuk mendapatkan instrumen yang layak dalam mengukur variabel yang diteliti. Kemudian, dilakukan penyusunan perangkat pembelajaran dan melaksanakan perizinan penelitian ke sekolah yang dituju.

3.6.2 Pelaksanaan Penelitian

Pembelajaran sistem respirasi dilaksanakan selama tiga pertemuan. Siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol mempelajari materi sistem respirasi dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Namun pada kelas eksperimen, pembelajaran diintegrasikan dengan *example based learning*, siswa diberikan *worked example* terkait pemecahan masalah yang berkaitan dengan sistem respirasi. Pada setiap pertemuan, pembelajaran dilakukan selama dua jam pelajaran (90 menit).

Tabel 3. 23 Kegiatan Penelitian Pada Kedua Kelas Penelitian

Pelaksanaan	Eksperimen	Kontrol
Pertemuan 1	<ul style="list-style-type: none">Siswa mengerjakan soal <i>pre-test</i> pilihan ganda terkait sistem respirasi.	<ul style="list-style-type: none">Siswa mengerjakan soal <i>pre-test</i> pilihan ganda terkait sistem respirasi.
Pertemuan 1	<p>Orientasi Masalah <i>Example:</i> guru memberikan <i>worked example</i> dan contoh cara merumuskan masalah terhadap suatu fakta/fenomena.</p> <ul style="list-style-type: none">Siswa duduk berkelompok dan mencari permasalahan terkait sistem respirasi dari berbagai literatur. <p>Mengorganisasikan Siswa <i>Example:</i> guru memberikan contoh pembagian tugas dalam kelompok.</p>	<p>Orientasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none">Siswa duduk berkelompok dan mencari permasalahan terkait sistem respirasi dari berbagai literatur. <p>Mengorganisasikan Siswa</p> <ul style="list-style-type: none">Siswa melakukan pembagian tugas dalam kelompok.

Pelaksanaan	Eksperimen	Kontrol
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan pembagian tugas dalam kelompok. 	
Pertemuan 2	<p>Membimbing Penyelidikan <i>Example:</i> Guru memberikan contoh melakukan penyelidikan untuk memecahkan masalah.</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengumpulkan informasi dan eksplorasi konsep dari berbagai referensi untuk memecahkan masalah. 	<p>Membimbing Penyelidikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengumpulkan informasi dan eksplorasi konsep dari berbagai referensi untuk memecahkan masalah.
Pertemuan 3	<p>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil <i>Example:</i> guru memberi contoh laporan hasil penyelidikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menyusun solusi pemecahan masalah dan hasilnya dipresentasikan. <p>Menganalisis dan Evaluasi Masalah <i>Example:</i> guru memberi contoh cara menganalisis dan evaluasi solusi pemecahan masalah.</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama guru melakukan evaluasi terhadap penyelesaian masalah. 	<p>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menyusun solusi pemecahan masalah dan hasilnya dipresentasikan. <p>Menganalisis dan Evaluasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama guru melakukan evaluasi terhadap penyelesaian masalah.
Pertemuan 3	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan soal <i>post-test</i> pilihan ganda terkait sistem respirasi. Siswa mengerjakan soal <i>post-test</i> berpikir kreatif terkait sistem respirasi Siswa mengisi angket respons terkait pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan soal <i>post-test</i> pilihan ganda terkait sistem respirasi. Siswa mengerjakan soal <i>post-test</i> berpikir kreatif terkait sistem respirasi

3.6.5 Pasca Pelaksanaan Penelitian

Tahap pasca pelaksanaan penelitian merupakan tahap penyusunan naskah hasil penelitian. Data yang telah diperoleh dari pelaksanaan penelitian selanjutnya diolah menggunakan uji statistik untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis dan mengolah data yang telah terkumpul.
2. Menyusun laporan hasil penelitian.

3. Menyimpulkan data yang telah terkumpul dan memverifikasi data.

3.7 Analisis Data

Data penguasaan konsep, kemampuan berpikir kreatif siswa, serta respons siswa terhadap penerapan *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah yang telah diperoleh kemudian diolah dan dianalisis dengan mengacu pada rumusan masalah penelitian. Analisis data dilakukan menggunakan bantuan program SPSS. Berikut tahapan proses pengolahan data dan analisis data.

Setelah data hasil penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa diperoleh, tahap berikutnya adalah memberikan skor (*scoring*) dengan rincian sebagai berikut:

1. Tes penguasaan konsep siswa berupa soal pilihan ganda, diberi skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah.
2. Tes kemampuan berpikir kreatif siswa berupa soal uraian, diberi skor dari rentang 1-3 sesuai dengan rubrik penilaian soal.

Skor yang telah diperoleh siswa dikonversi menjadi skala nilai 0-100 menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Sementara itu, untuk angket respons siswa skor yang telah diperoleh dari masing-masing siswa dirata-ratakan kemudian hasilnya diinterpretasikan sesuai kategori respons siswa.

3.7.1 Uji Prasyarat

Data penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa kemudian diolah menggunakan uji statistik. Langkah awal yaitu uji prasyarat yang mencakup uji normalitas dan uji homogenitas. Uji prasyarat dilakukan untuk mengetahui jenis analisis statistik lanjutan yang akan digunakan, yaitu analisis statistik parametrik atau non-parametrik.

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Shapiro-Wilk*, sementara uji homogenitas dilakukan menggunakan *Levene's test*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan distribusi data kelompok. Sedangkan uji

homogenitas bertujuan untuk mengetahui varian data dari kedua kelompok sampel berasal dari populasi dengan variansi yang sama. Dasar pengambilan keputusan uji normalitas dan homogenitas disajikan dalam Tabel 3.24.

Tabel 3. 24 Ketentuan Pengambilan Keputusan Uji Prasyarat

Uji Normalitas		Uji Homogenitas	
Sig.	Keputusan	Sig.	Keputusan
< 0,05	Data tidak berdistribusi normal	< 0,05	Data tidak homogen
≥ 0,05	Data berdistribusi normal	≥ 0,05	Data homogen

3.7.2 Analisis Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Penguasaan Konsep Siswa dan *Post-Test* Berpikir Kreatif Siswa

Setelah uji prasyarat, dilakukan uji statistika parametrik atau non-parametrik sesuai dengan hasil uji prasyarat. Keputusan hasil uji prasyarat disajikan dalam Tabel 3.28. Selanjutnya dilakukan uji beda rata-rata untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Uji beda rata-rata dilakukan untuk nilai *pre-test* dan *post-test*. Jika hasil uji beda rata-rata *pre-test* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol tidak berbeda signifikan, maka nilai *post-test* kedua kelas diuji untuk mengetahui signifikansi perbedaannya.

Tabel 3. 25 Keputusan Hasil Uji Prasyarat Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji Statistik Beda Rata-rata
1	Normal	Homogen	<i>Independent Sample T-test</i>
2	Normal	Tidak homogen	<i>Mann-Whitney Test</i>
3	Tidak normal	Homogen	<i>Mann-Whitney Test</i>
4	Tidak normal	Tidak homogen	<i>Mann-Whitney Test</i>

Pada penelitian ini, uji statistika parametrik yang digunakan adalah *Independent Sample T-test* (Uji T) untuk membandingkan dua data yang tidak berpasangan. Sedangkan uji non-parametrik seperti *Mann-Whitney* digunakan ketika data tidak normal dan/atau tidak homogen.

Ketentuan pengambilan keputusan:

1. Terdapat perbedaan rata-rata antara siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol, jika nilai Sig. atau probabilitas $\leq 0,05$
2. Tidak terdapat perbedaan rata-rata antara siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol, jika nilai Sig. atau probabilitas $> 0,05$

3.7.3 Analisis Hubungan Penguasaan Konsep dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Data hasil penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa yang telah diperoleh kemudian diuji normalitas dan linearitas. Berdasarkan hasil uji prasyarat, analisis korelasi di kelas eksperimen menggunakan uji *spearman* karena data tidak linear, sedangkan uji *pearson correlation* digunakan untuk kelas kontrol karena terdapat hubungan yang linear. Tujuan uji korelasi ini untuk mengetahui hubungan signifikan antara penguasaan konsep dengan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kedua kelas penelitian.

Ketentuan pengambilan keputusan:

1. Terdapat korelasi yang signifikan antara penguasaan konsep dengan kemampuan berpikir kreatif siswa, jika nilai Sig. atau signifikansi $\leq 0,05$
2. Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara penguasaan konsep dengan kemampuan berpikir kreatif siswa, jika nilai Sig. atau signifikansi $> 0,05$

3.7.4 Analisis Hasil Angket Respons Siswa terhadap *Example based Learning* dalam Pembelajaran Sistem Respirasi Berbasis Masalah

Angket respons siswa mencakup pernyataan positif dan negatif. Setiap item pernyataan dalam angket respons siswa dianalisis berdasarkan skor yang diperoleh dari masing-masing siswa sesuai dengan ketentuan yang tertera pada Tabel 3.26. Skor pada angket respons yang telah diperoleh dari 27 orang siswa di kelas eksperimen kemudian dihitung persentasenya untuk setiap indikator. Selanjutnya hasil diinterpretasikan berdasarkan kategori skala angket respons siswa menurut Arikunto (2010:319) yang disajikan dalam Tabel 3.27.

Tabel 3. 26 Skor Respons Siswa

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Respons	Skor	Respons	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Tidak Setuju (STS)	5
Tidak Setuju (TS)	2	Tidak Setuju (TS)	4
Kurang Setuju (KS)	3	Kurang Setuju (KS)	3
Setuju (S)	4	Setuju (S)	2
Sangat Setuju (SS)	5	Sangat Setuju (SS)	1

(Arikunto, 2010)

$$\text{Respons siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor Per Indikator}}{\text{Jumlah Skor Maksimal Per Indikator}} \times 100$$

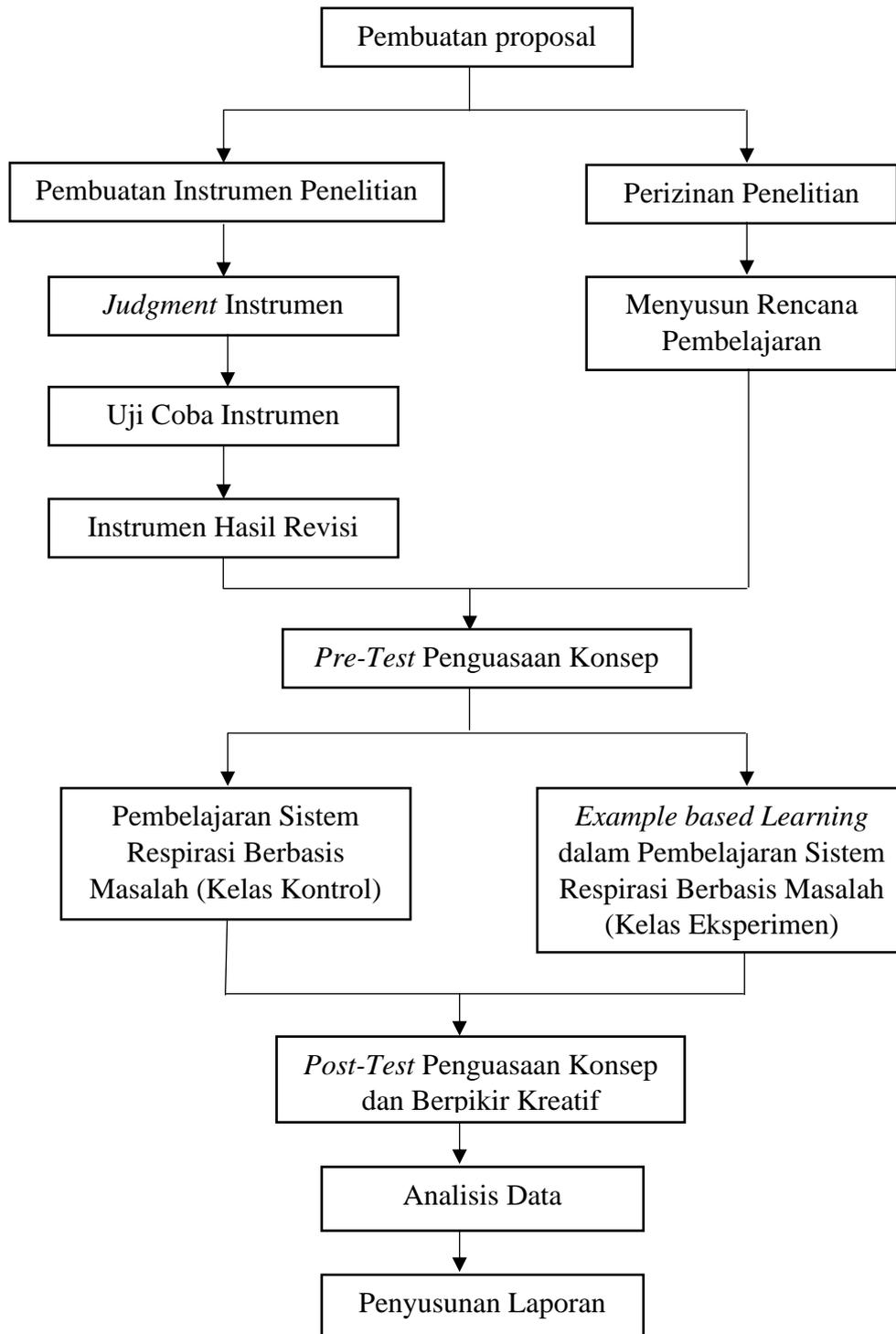
Tabel 3. 27 Kategori Skala Angket Respons Siswa

Persentase (%)	Kategori
0-20	Sangat Rendah
21-46	Rendah
41-60	Sedang
61-80	Tinggi
81-100	Sangat Tinggi

(Arikunto, 2010: 319)

3.9 Alur Penelitian

Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian