

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data, menganalisis dan menyimpulkan hasil penelitian. Pada penelitian yang dilakukan, peneliti menggunakan metode *Quasi Experiment*. Dalam metode tersebut hasil yang diperoleh melalui perlakuan yang diberikan. Perlakuan yang diberikan berupa pembelajaran SSI (*Socioscientific Issues*) melalui *Blended Learning* untuk mengetahui adakah perubahan yang signifikan terhadap kemampuan pengambilan keputusan pada siswa.

Dalam pelaksanaan penelitiannya, peneliti menggunakan desain *Pre-test, Post-test, Control Group Design*. Peneliti membagi menjadi dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada hari pertama, kelas kontrol dan eksperimen menyelesaikan *pre-test* untuk mengukur kemampuan pengambilan keputusan dan penguasaan konsep sebelum pembelajaran dimulai. Kemudian pada kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa pelatihan kemampuan pengambilan keputusan dengan *socioscientific issues* yang diberikan melalui *Blended Learning* dengan bantuan aplikasi *Google Classroom*. Sementara kelas kontrol belajar secara tatap muka dan konvensional dengan menggunakan strategi *Socioscientific Issues* tanpa menggunakan pembelajaran gabungan dengan *online learning* yang menggunakan bantuan aplikasi *Google Classroom*. Kelas kontrol dan kelas eksperimen menyelesaikan program *post-test* yang dilakukan setelah selesai perlakuan guna mengukur kemampuan pengambilan keputusan dan penguasaan konsep setelah diterapkan pembelajaran. Tindak lanjut berupa *Feedback* hanya diberikan pada kelas eksperimen yang dilakukan setiap selesai pengumpulan tugas ataupun lembar kerja peserta didik dalam

pembelajaran yang diberikan melalui *Google Classroom*. Berikut desain penelitian yang dilakukan oleh peneliti:

Tabel 3.1.1
Pretest-posttest, Control Group Design

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	C	O ₂

Keterangan:

O₁ = Hasil *Pre-test*

O₂ = Hasil *Post-test*

X = Pembelajaran *Blended learning* dengan aplikasi *Google Classroom*

C = Pembelajaran secara Konvensional

(Fraenkel, R and Wallen, 2008)

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan sebagai objek penelitian adalah siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 4 Bandung. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah Kelas XI IPA 5 dan XI IPA 6 yang dipilih menggunakan *Purposive Sampling* dengan pertimbangan materi pelajaran sistem respirasi dalam mata pelajaran Biologi, siswa-siswa yang memiliki fasilitas *smartphone* yang memadai dan diperbolehkan menggunakan fasilitas tersebut selama pembelajaran serta atas rekomendasi guru di sekolah tersebut.

3.3 Definisi Operasional

1. Kemampuan pengambilan keputusan yang dimaksud adalah kemampuan peserta didik dalam pemilihan opsi-opsi atau suatu alternatif yang paling sesuai dari berbagai kriteria atau informasi terkait isu atau fenomena yang berkaitan dengan *Socioscientific Issue* yang diukur melalui bagaimana siswa mengidentifikasi masalah, merumuskan alternatif-alternatif pemecahan masalah, menganalisis resiko dan konsekuensi, memilih alternatif, dan mengevaluasi keputusan. Metode pengukuran kemampuan pengambilan keputusan menggunakan tes uraian terbuka. Soal uraian terbuka dengan 16 pertanyaan diberikan sebanyak dua kali saat sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran dimana di dalam soal tersebut terdapat wacana atau artikel tentang bahaya merokok, polusi udara, dan kelaianan yang terjadi dalam

sistem respirasi sebagai stimulus untuk peserta didik dalam mengambil keputusan.

2. Pembelajaran *Blended learning* yang dimaksud adalah salah satu strategi pembelajaran gabungan antara pembelajaran konvensional (tatap muka) dengan pembelajaran berbasis web (*online*) dengan menggunakan tipe *Flipped Classroom*. Tipe *flipped classroom* yang dilakukan yaitu satu jam dalam pembelajaran tatap muka di kelas dan satu jam pelajaran lagi dalam pembelajaran berbasis web atau *online* menggunakan bantuan aplikasi *Google Classroom*. Aplikasi *Google Classroom* yang diperuntukan dalam pembelajaran dengan tujuan untuk memudahkan komunikasi antara pendidik dan peserta didik, memberikan *feedback* selama pembelajaran, dan berdiskusi serta terhubung dalam semua fitur *Google* seperti *Google Drive*, *Google Docs*, *Google Mail*, dan *Google Form* yang membantu selama proses pembelajaran.

3.4 Instrumen

Jenis instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan pengambilan keputusan pada penelitian ini adalah soal uraian terbuka yang akan diberikan saat *pre-test* dan *post-test* untuk menjangkir kemampuan pengambilan keputusan siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran. Tes pilihan ganda digunakan untuk mengukur penguasaan konsep siswa dan mengetahui bagaimana hubungan antara penguasaan konsep dengan kemampuan pengambilan keputusan siswa terkait konsep sistem respirasi melalui *blended learning*. Untuk melihat respon siswa terhadap pembelajaran *Blended Learning* digunakan angket respon siswa yang diberikan pada akhir pembelajaran.

1. Soal uraian terbuka

Instrumen soal uraian terbuka ini terdiri dari 16 pertanyaan yang menuntut siswa untuk menjawab secara terbuka menurut keputusan yang mereka ambil disertai dengan alasan yang logis. Berikut kisi-kisi soal uraian terbuka yang diberikan peneliti:

Tabel 3.4.1
Kisi-Kisi Soal Uraian untuk Mengukur Kemampuan Pengambilan Keputusan

No.	Indikator Pengambilan Keputusan		No. Soal
1.	Mengidentifikasi Masalah (<i>Define problem</i>)	Mendeskripsikan masalah secara tepat dari wacana yang disediakan	1a
		Mengajukan rumusan masalah dari wacana yang disediakan	2a
2.	Merumuskan alternatif-alternatif pemecahan masalah (<i>Generate alternatives</i>)	Mencari informasi baru mengenai pilihan tertentu	1b
		Menjelaskan keakuratan sumber informasi	2b
		Mengkombinasikan beberapa alternatif pilihan	3a
3.	Menganalisis resiko dan konsekuensi (<i>Check risk and consequences</i>)	Mendeskripsikan kelemahan dan kekuatan dari keputusan yang akan diambil	4a
		Mengembangkan kriteria untuk mendiskusikan solusi yang memungkinkan	3b
4.	Memilih alternatif (<i>Select alternative</i>)	Menguraikan pertimbangan bila mengubah atau tidak mengubah keputusan	4b
			5a
5.	Mengevaluasi keputusan (<i>Evaluation</i>)	Mendeskripsikan kelemahan dan kekuatan dari keputusan yang akan diambil	5b
		Mengembangkan kriteria untuk mendiskusikan solusi yang memungkinkan	5c
6.	Mengevaluasi keputusan (<i>Evaluation</i>)	Mendeskripsikan kelemahan dan kekuatan dari keputusan yang akan diambil	6
		Mengembangkan kriteria untuk mendiskusikan solusi yang memungkinkan	8
7.	Mengevaluasi keputusan (<i>Evaluation</i>)	Mendeskripsikan kelemahan dan kekuatan dari keputusan yang akan diambil	9
		Mengembangkan kriteria untuk mendiskusikan solusi yang memungkinkan	7
8.	Mengevaluasi keputusan (<i>Evaluation</i>)	Mendeskripsikan kelemahan dan kekuatan dari keputusan yang akan diambil	10
		Mengembangkan kriteria untuk mendiskusikan solusi yang memungkinkan	

Kisi-kisi tersebut dikembangkan dari indikator pengambilan keputusan yang diadaptasi berdasarkan kemampuan pengambilan keputusan menurut Mincemoyer & Perkins (2003) yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3.4.2.
Aspek Penilaian Kemampuan Pengambilan Keputusan

No.	Indikator Pengambilan Keputusan	
	Keterampilan Pengambilan Keputusan	Sub Keterampilan Pengambilan Keputusan
1.	Mengidentifikasi Masalah (<i>Define problem</i>)	Mengidentifikasi permasalahan dari wacana yang disediakan
		Mengajukan rumusan masalah dari wacana yang disediakan
2.	Merumuskan alternatif-alternatif pemecahan masalah (<i>Generate alternatives</i>)	Mencari informasi baru mengenai pilihan tertentu
		Menjelaskan keakuratan sumber informasi
		Mengkombinasikan beberapa alternatif pilihan
3.	Menganalisis resiko dan konsekuensi (<i>Check risk and consequences</i>)	Mendeskripsikan kelemahan dan kekuatan dari keputusan yang akan diambil
		Mengembangkan kriteria untuk mendiskusikan solusi yang memungkinkan

No.	Indikator Pengambilan Keputusan	
	Keterampilan Pengambilan Keputusan	Sub Keterampilan Pengambilan Keputusan
4.	Memilih alternatif (<i>Select alternative</i>)	Menentukan pilihan dari alternatif yang tersedia
5.	Mengevaluasi keputusan (<i>Evaluation</i>)	Menilai keputusan yang dibuat
		Menguraikan pertimbangan bila mengubah atau tidak mengubah keputusan

2. Tes Pilihan Ganda Penguasaan Konsep Siswa

Instrumen soal pilihan ganda ini terdiri dari 50 pertanyaan yang menuntut siswa untuk menjawab dengan memiliki opsi yang paling benar diantara opsi lainnya terkait konsep sistem respirasi. Berikut kisi-kisi soal pilihan yang diberikan peneliti:

Tabel 3.4.3

Kisi-Kisi Tes Penguasaan Konsep Pada Materi Sistem Respirasi

Materi Pokok	Indikator	No.Soa	Jumlah Soal
Struktur dan Fungsi Organ Sistem Respirasi	Merinci organ-organ penyusun sistem pernapasan	1, 2, 3	3
	Menunjukkan bagian-bagian sistem pernapasan pada gambar	4, 5, 6, 7	4
	Menjelaskan keterkaitan struktur dan fungsi organ dalam sistem pernapasan	8, 9, 10	3
Mekanisme pernapasan manusia	Menjelaskan keterkaitan antara struktur dan proses pernapasan pada manusia	11, 12, 13, 14, 15	5
	Menjelaskan proses pertukaran O ₂ dan CO ₂ pada alveolus	16, 17, 18, 19, 20	5
	Memahami cara pengangkutan O ₂ dan CO ₂	21, 22, 23, 24, 25	5
	Membedakan macam-macam mekanisme pernapasan pada manusia	26, 27, 28, 29	4
	Menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan	30, 31, 32, 33	4
	Mengidentifikasi perbedaan volume dan kapasitas paru-paru	34, 35, 36, 37, 38	5
Gangguan pada sistem respirasi	Mengidentifikasi faktor penyebab kelainan/gangguan sistem respirasi	39, 40, 41, 42	4
	Menjelaskan cara pencegahan/menghindari penyakit atau kelainan yang terjadi pada sistem pernapasan pada manusia	43, 44, 45, 46, 47	5
	Menganalisis kandungan zat berbahaya dalam sebatang rokok	48, 49, 50	3
JUMLAH SOAL			50

3. Angket Respon Siswa

Untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran *Blended Learning* dengan aplikasi *Google Classroom* dalam kemampuan pengambilan keputusan diukur menggunakan kuisisioner atau angket. Menurut (Barrett & Edwards, 1957), angket tersebut terdiri atas beberapa pernyataan sikap yang dibuat berdasarkan beberapa kriteria guna mengetahui respon siswa. Pernyataan yang diberikan dalam tes harus berupa pernyataan secara *universe* atau umum yang dapat diterima oleh objek dengan sikap setuju maupun sikap yang tidak setuju. Pemberian angket tersebut juga dikontrol serta diberikan instruksi dalam pengisiannya. Dalam penelitian ini, angket yang diberikan untuk melihat respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran mengacu pada skala sikap berdasarkan skala *Likert*, Sangat Setuju (SS) = 4, Setuju (S) = 3, Tidak Setuju (TS) = 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) = 1. Angket tersebut diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pembelajaran setelah dilakukan *post-test*. Berikut kisi-kisi dalam angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang disajikan dalam Tabel 3.4.3.

Tabel 3.4.4.
Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran *Blended Learning* dengan aplikasi *Google Classroom*

	Indikator	No. Soal
<i>Blended learning</i>	Peran <i>blended learning</i>	1,2,3,4
	Tanggapan mengenai <i>blended learning</i>	5,6,7,8
<i>Google Classroom</i>	Peran <i>Google Classroom</i>	9,10
	Tanggapan mengenai <i>Google Classroom</i>	11,12
	Penggunaan <i>Google Classroom</i>	13,14
Pembelajaran <i>Socioscientific Issues</i>	Peran <i>Socioscientific issues</i>	17,18,19,20
	Tanggapan mengenai <i>Socioscientific issues</i>	15,16

3.5 Uji Kelayakan Instrumen

Instrumen kemampuan pengambilan keputusan yang digunakan dalam penelitian berupa tes dengan soal uraian terbuka. Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu *dijudgement* oleh dosen ahli kemudian dilakukan uji coba pada siswa kelas XII di SMA Negeri 4 Bandung dengan tujuan untuk mengetahui dan memperbaiki kualitas soal. Uji coba instrumen dilaksanakan dengan melakukan analisis pokok uji. Analisis pokok uji dilakukan dengan menggunakan program bantuan ANATES V4 yang meliputi: 1) Validitas; 2) Reabilitas; 3) Daya Pembeda; dan 4) Tingkat Kesukaran.

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui ukuran yang menunjukkan tingkat validitas dan kesalahan instrumen kemampuan pengambilan keputusan siswa dalam pengumpulan data. Adapun kriteria validitas disajikan pada Tabel 3.5.1.

Tabel 3.5.1
Kriteria Validitas Butir Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
0.81 – 1.00	Sangat Tinggi
0.61 – 0.80	Tinggi
0.41 – 0.60	Cukup
0.20 – 0.40	Rendah
0.00 – 0.20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2013)

Berdasarkan hasil pokok uji validitas, instrumen kemampuan pengambilan keputusan berupa soal uraian terbuka memiliki validitas yang beragam mulai dari cukup, tinggi, hingga sangat tinggi.

2. Uji Reabilitas

Tabel 3.5.2
Kriteria Reabilitas Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria Reabilitas
0.81 – 1.00	Sangat Tinggi
0.61 – 0.80	Tinggi
0.41 – 0.60	Cukup
0.20 – 0.40	Rendah
0.00 – 0.20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2013)

Berdasarkan hasil pokok uji reabilitas, diperoleh reabilitas instrumen kemampuan pengambilan keputusan dengan soal uraian terbuka sebesar 0.87 yang tergolong dalam kategori sangat tinggi.

3. Daya Pembeda

Tabel 3.5.3
Kriteria Daya Pembeda Soal

Rentang	Kriteria
0.71 – 1.00	Sangat Baik
0.41 – 0.70	Baik
0.21 – 0.40	Cukup
0.00 – 0.20	Jelek

(Arikunto, 2013)

Berdasarkan hasil pokok uji daya pembeda, instrumen kemampuan pengambilan keputusan berupa soal uraian terbuka memiliki daya pembeda yang baik.

4. Tingkat Kesukaran

Soal yang memiliki keseimbangan yang baik dapat dikatakan jika soal tersebut tidak terlalu sukar maupun mudah. Adapun kriteria tingkat kesukaran soal dapat dilihat dalam Tabel 3.5.4

Tabel 3.5.4
Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Rentang	Kriteria
0.71 – 1.00	Mudah
0.31 – 0.70	Sedang
0.00 – 0.30	Sukar

(Sudjana, 2005)

Berdasarkan hasil pokok uji tingkat kesukaran, butir soal uraian terbuka instrumen kemampuan pengambilan keputusan memiliki taraf kesukaran yang mudah hingga sedang.

5. Rekapitulasi Hasil

Setelah setiap butir soal dianalisis menggunakan program bantuan Anates V4 untuk pokok uji validitas, reabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran kemudian dilakukan klasifikasi kualitas butir soal. Klasifikasi butir soal tersebut dapat menentukan butir soal yang dapat digunakan, direvisi, maupun ditolak dalam penelitian. Klasifikasi butir soal tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.5.6.

Tabel 3.5.5
Klasifikasi Kualitas Butir Soal

Kategori	Kriteria Penilaian
Terima	Apabila: Validitas ≥ 0.40 Daya pembeda ≥ 0.40 Tingkat Kesukaran ≥ 0.40
Revisi	Apabila: a. Daya pembeda ≥ 0.40 , tingkat kesukaran $(p) < 0,25$ atau $(p) > 0.75$, tetapi validitas $\geq 0,40$ b. Daya pembeda < 0.40 , tingkat kesukaran $0,25 \leq (p) \leq 0.75$, tetapi validitas $\geq 0,40$ c. Daya pembeda < 0.40 , tingkat kesukaran $(p) 0,25 \leq (p) \leq 0.75$, tetapi validitas antara 0.20 sampai 0.30
Tolak	Apabila: Validitas < 0.20 Daya Pembeda < 0.40 Daya pembeda < 0.40 , tingkat kesukaran $p < 0.25$

(Zainul & Nasoetion, 1997)

Berdasarkan hasil pokok uji dan klasifikasi butir soal uraian terbuka instrument kemampuan pengambilan keputusan diperoleh hasil dan kesimpulan yang dapat dilihat dalam Tabel 3.5.6

Tabel 3.5.6
Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal Uraian Terbuka Kemampuan Pengambilan Keputusan

Butir Soal	Reabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan
		V	Int	DP	Int	TK	Int	
1a	0.87	0.60	T	0.48	Baik	0.45	Sedang	Terima
2a		0.69	T	0.54	Baik	0.50	Sedang	Terima
1b		0.82	ST	0.35	Baik	0.50	Sedang	Terima
2b		0.50	C	0.58	Baik	0.50	Sedang	Terima
3a		0.71	T	0.50	Baik	0.41	Sedang	Terima
4a		0.43	C	0.29	Baik	0.58	Sedang	Terima
3b		0.48	C	0.50	Baik	0.41	Sedang	Terima
4b		0.41	C	0.63	Baik	0.45	Sedang	Terima
5a		0.80	T	0.38	Baik	0.45	Sedang	Terima
5b		0.57	C	0.82	Baik	0.62	Sedang	Terima
5c		0.58	C	1.00	Baik	0.37	Sedang	Terima
6		0.58	C	0.00	Baik	0.50	Sedang	Terima
8		0.76	T	0.50	Baik	0.66	Sedang	Terima
9		0.58	C	0.50	Baik	0.79	Mudah	Terima
7	-	-	0.00		0.00	Sukar	Tolak	
10	0.58	C	0.50	Baik	0.79	Mudah	Terima	

Keterangan:

T = Tinggi,

ST = Sangat Tinggi,

C = Cukup

3.6 Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan diawali dengan mengidentifikasi dan merumuskan masalah mengenai kemampuan pengambilan keputusan pada siswa. Kemudian mencari tema yang aplikatif yang membutuhkan kemampuan pengambilan keputusan. Setelah itu, mencari berbagai referensi yang mendukung tentang variabel yang diteliti tersebut. Setelah didapat berbagai referensi, peneliti membuat instrumen yang kemudian di-*judgment* oleh dosen ahli serta diuji coba kepada siswa. Kemudian memilih sekolah yang diteliti berdasarkan latar belakang sekolah yang memperbolehkan siswa menggunakan *Smartphone* yang *compatible* dalam proses pembelajaran.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan penelitian di SMA Negeri 4 Bandung dengan mengambil sampel kelas kontrol (XI MIPA 5) dan kelas eksperimen (XI MIPA 6) dengan *purposive sampling* melalui pertimbangan materi sistem pernapasan dan siswa yang diperbolehkan menggunakan *smartphone* saat pembelajaran. Penelitian dimulai dengan memberikan soal uraian terbuka pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum melakukan pembelajaran guna mengukur kemampuan pengambilan keputusan sebelum pembelajaran dan soal pilihan ganda untuk mengetahui bagaimana penguasaan konsep pada materi sistem respirasi yang mereka pahami. Kemudian kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu pembelajaran *Blended Learning* atau pembelajaran gabungan dimana satu jam pembelajaran secara tatap muka (konvensional) dan satu jam pembelajaran lagi dilakukan pembelajaran berbasis web dengan bantuan aplikasi *Google Classroom*, sementara kelas kontrol menggunakan pembelajaran secara konvensional tanpa digabung dengan pembelajaran berbasis web yang menggunakan bantuan aplikasi *Google Classroom*.

Dalam pembelajarannya, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan strategi pembelajaran melalui *socioscientific issues* terkait sistem respirasi seperti bahaya merokok, polusi udara, dan dampak bagi kesehatan dengan tujuan untuk melatih kemampuan pengambilan keputusan siswa. Pada kelas eksperimen, pembelajaran tatap muka dengan memberikan konsep-konsep atau pengetahuan yang berkaitan dengan sistem respirasi melalui video maupun penjelasan secara langsung dari guru dan pelatihan kemampuan pengambilan keputusan melalui strategi *socioscientific issues*, diskusi, tugas-tugas, dan segala informasi diberikan melalui *Google Classroom*. Siswa dapat berdiskusi, mengerjakan LKPD yang diberikan melalui *Google Form* dan mendapat *Feedback* dari guru melalui aplikasi *Google Classroom* tersebut. Setelah selesai perlakuan atau pembelajaran, baik kelas kontrol maupun eksperimen diberikan kembali soal uraian terbuka untuk mengukur kemampuan pengambilan keputusan setelah diterapkan pembelajaran dan soal penguasaan konsep sebagai pendukung data penelitian. Kemudian diberikan pula angket respon siswa guna mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang diberikan melalui *Google Form*.

3. Tahap Analisis

Data berupa jawaban siswa yang didapat melalui soal uraian terbuka. Jawaban tersebut kemudian dianalisis berdasarkan rubrik yang telah dibuat oleh peneliti. Data berupa pernyataan setuju atau tidak setuju dalam angket respon siswa diolah berdasarkan teknik pengolahan skala *Likert* kemudian dianalisis. Setelah dianalisis, diberikan interpretasi dan pembahasan yang relevan dengan hasil dan temuan dari data tersebut. Temuan data kemampuan pengambilan keputusan dan penguasaan konsep dilakukan uji korelasi guna mengetahui terdapat hubungan atau tidak. Kemudian dapat disimpulkan apakah hipotesis dalam penelitian ini diterima atau tidak.

4. Penulisan Laporan Penelitian

Tahap penulisan laporan penelitian ini berupa skripsi. Hasil temuan dan pembahasan akan dijabarkan berdasarkan pengolahan data yang didapat dan didukung dengan referensi kajian pustaka dari penelitian sebelumnya.

3.7 Analisis Data

1. Soal Uraian Terbuka Kemampuan Pengambilan Keputusan

Kemampuan pengambilan keputusan dianalisis berdasarkan instrumen yang diadaptasi dari Mincemoyer&Perkins (2003). Data yang diperoleh berupa jawaban siswa melalui soal uraian terbuka kemudian dikategorikan dan diberi skor dengan rentang 0-4 berdasarkan rubrik yang telah dibuat oleh peneliti. Skor kemampuan pengambilan keputusan siswa diolah menjadi nilai dengan skala 1 – 100 dengan rumus:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Nilai kemampuan pengambilan keputusan siswa dikategorikan berdasarkan kategori nilai angka menurut Arikunto (2013). Adapun kategori tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7.1

Skala Kategori Nilai Kemampuan Pengambilan Keputusan Siswa

Nilai Angka	Kategori
81 – 100	Baik Sekali
66 – 80	Baik
56 – 65	Cukup
41 – 55	Kurang
0 – 40	Gagal

Kemudian dilakukan uji hipotesis menggunakan analisis uji beda rata-rata dengan bantuan program *Statistical Package for Social Science (SPSS)* versi 22. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Hitung rata-rata (*Mean*) dan simpangan baku (*Standard deviation*).

b. Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui penyebaran atau distribusi data. Apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-wilk*.

Kesimpulan dari uji ini yaitu:

- 1) Jika nilai signifikansi > 0.05 maka data memiliki varians yang terdistribusi dengan normal.
- 2) Jika nilai signifikansi < 0.05 maka data memiliki varians yang yang tidak terdistribusi dengan normal.

c. Uji Homogenitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari varians populasi yang homogen atau heterogon. Uji homogenitas yang dilakukan menggunakan uji *Levene's Test*. Kesimpulan dari uji ini yaitu:

- 1) Jika nilai signifikansi > 0.05 maka data memiliki varians yang sama (homogen).
- 2) Jika nilai signifikansi < 0.05 maka data memiliki varians yang berbeda (tidak homogen).

d. Uji Hipotesis menggunakan Uji T

Pada penelitian uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test* dimana uji tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dari variable yang berpasangan. Kemudian uji *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari dua kelompok (tidak berpasangan). Kesimpulan dari uji-T tersebut yaitu:

- 1) Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0.05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga didapat kesimpulan bahwa terdapat perbedaan rata-rata *pretest-posttest*

- 2) Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0.05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga didapat kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata *pretest-posttest*

Untuk mengetahui peningkatan dan perbedaan kemampuan pengambilan keputusan kedua kelas dilakukan *N-Gain Score* guna melihat bagaimana tingkatan atau kemajuan hasil yang diperoleh. Rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* kemudian dihitung *N-gain score*nya menggunakan rumus berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Keterangan:

Skor Ideal = 100

Setelah didapat hasil *N-Gain Score* kemudian dikategorikan menurut kriteria yang terdapat pada Tabel 3.7.2

Tabel 3.7.2

Interpretasi Normalized Gain

Nilai <i>N-Gain</i> (g)	Kriteria
$0.70 < (g)$	Tinggi
$0.30 \leq (g) \leq 0.70$	Sedang
$(g) < 0.30$	Rendah

(Hake, 1999)

2. Angket Respon Siswa

Angket respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran akan di nilai berdasarkan teknik penilaian skala *Likert*, Sangat Setuju (SS) bernilai 4, Setuju (S) bernilai 3, Tidak Setuju (TS) bernilai 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) bernilai 1. Berikut adalah tahap pengolahan data yang dilakukan:

- a. Angket penilaian diperiksa dan dianalisis setiap butirnya
- b. Setiap butir soal dalam angket diberi skor sesuai dengan kriteria penskoran skala *Likert*

Tabel 3.7.3
Pemberian Skor Skala Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Jawaban Responden	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

(Riduwan, 2009)

- c. Kemudian skor yang akan diperoleh diubah kedalam bentuk nilai dengan ketentuan:

$$\text{Persen Angket} = \frac{\text{Total Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

$$\begin{aligned} \text{Skor Maksimal} &= \text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah Siswa} \\ &= 4 \times 31 \\ &= 124 \end{aligned}$$

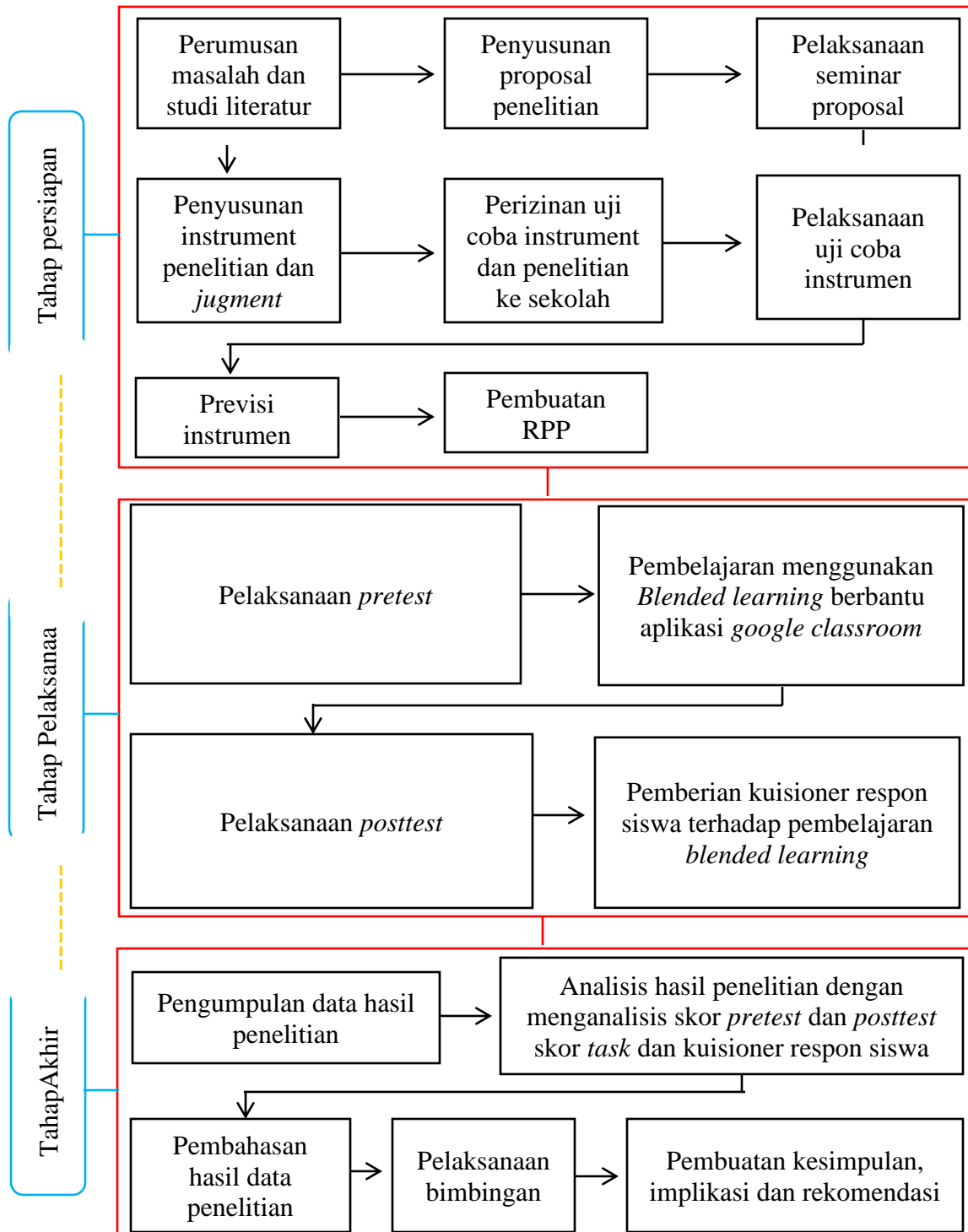
- d. Nilai pada setiap pernyataan untuk semua indikator dan keseluruhan dirata-ratakan.
- e. Hasil perhitungan angket ini kemudian dikategorikan kedalam format kategorisasi menurut Purwanto (2010) dalam tabel berikut:

Tabel 3.7.4
Kategorisasi Angket untuk Respon Siswa terhadap Pembelajaran Blended Learning berbantu Aplikasi Google Classroom

Persentase (%)	Kategori
86 – 100	Sangat Baik
76 – 85	Baik
60 – 75	Cukup
55 – 59	Kurang
<54	Kurang Sekali

3.8 Alur Penelitian

Terdapat ada tiga tahap utama yang dilakukan pada penelitian ini meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Bagan alur penelitian yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut:



Nanda Dwi Yuniati, 2020

KEMAMPUAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA SMA TERKAIT KONSEP SISTEM RESPIRASI MELALUI BLENDED LEARNING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu