

### BAB III

## METODE PENELITIAN

Bab ini akan mengkaji metode dan langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam melaksanakan penelitian. Fokus permasalahan yang akan dikaji pada bab ini adalah metode penelitian, prosedur penelitian, populasi dan sampel, instrumen dan analisis instrumen serta teknik dan analisis pengolahan data.

#### A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen (eksperimen semu) dan deskriptif. Metode eksperimen semu digunakan untuk mengetahui perbandingan peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan menjelaskan fenomena fisis dalam kehidupan sehari-hari antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *experiential Kolb* dan yang mendapatkan pembelajaran dengan model konvensional. Metode deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran tentang tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *experiential Kolb* yang diterapkan.

Desain eksperimen yang digunakan adalah “*pretest-posttest control group design*” (Sukmadinata, 2009:208) dimana penentuan kelas kontrol dilakukan secara acak perkelas. Kelas eksperimen dilakukan dengan memberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran *experiential Kolb* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Secara bagan, desain penelitian yang digunakan dapat digambarkan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Desain penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O	X	O
Kontrol	O	Y	O

Keterangan:

X = dikenakan perlakuan model pembelajaran *experiential Kolb*.

Y = dikenakan perlakuan model pembelajaran konvensional.

O = instrumen (tes tertulis pemahaman konsep dan kemampuan menjelaskan fenomena fisis).

## B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X yang terdiri dari 10 kelas pada salah satu SMA Negeri di Majalengka tahun ajaran 2012-2013. Sedangkan sampel dalam penelitian ini diambil dua kelas yang terpilih secara acak sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pemilihan secara acak di dapatkan kelas X-5 sebagai kelas eksperimen dan kelas X- 4 sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling* karena pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiono, 2006: 57).

## C. Prosedur penelitian

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu :

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan sebagai berikut:

- a. Merancang silabus
- b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran Fisika dengan menggunakan model pembelajaran *experiential Kolb* dan model pembelajaran konvensional pada konsep alat optik.

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- c. Membuat instrumen soal pemahaman konsep berupa soal pilihan ganda dan kemampuan menjelaskan fenomena fisis berupa soal essay pada kisi-kisi yang telah ditetapkan pada Lampiran B.
- d. Melakukan uji coba instrumen pemahaman konsep dan kemampuan menjelaskan fenomena fisis.
- e. Menganalisis hasil uji coba instrumen pemahaman konsep dan kemampuan menjelaskan fenomena fisis.
- f. Memperbaiki instrumen pemahaman konsep dan kemampuan menjelaskan fenomena fisis.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Melaksanakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai pemahaman konsep dan kemampuan menjelaskan fenomena fisis.
- b. Melaksanakan proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *experiential Kolb* pada konsep alat optik.
- c. Melaksanakan *posttest* untuk mengetahui pemahaman konsep dan kemampuan menjelaskan fenomena fisis setelah menerapkan model pembelajaran *experiential Kolb* dan model pembelajaran konvensional pada konsep alat optik.

## 3. Tahap Akhir

- a. Pengumpulan data hasil belajar.
- b. Melakukan pengolahan data *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan menjelaskan fenomena fisis atau menentukan N-gain dari hasil *pretest* dan *posttest*.
- c. Menganalisis hasil penelitian.

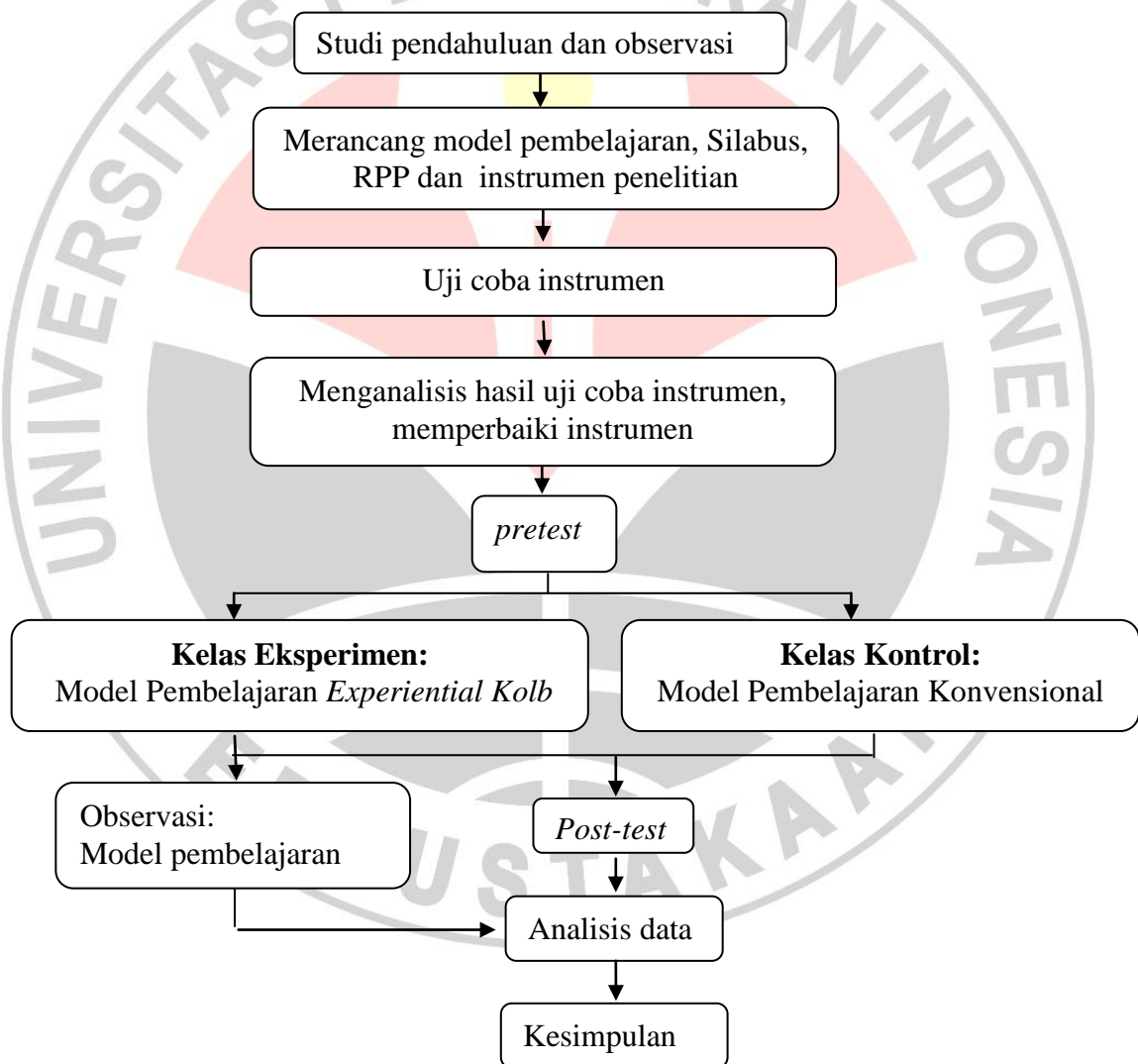
Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- d. Membuat kesimpulan penelitian berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data untuk menjawab permasalahan penelitian.

Untuk lebih jelasnya, prosedur penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *experiential Kolb* ini yang dijelaskan dalam skema berikut ini:



Eidelweis Dewi Jannati, 2013 Gambar 3.1. Diagram alur penelitian Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

#### D. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang diinginkan dalam penelitian ini, digunakan instrumen berupa lembar tes tertulis, pengamatan (observasi), dan tes skala sikap.

1. Lembar tes tertulis berupa tes objektif pilihan ganda berjumlah 14 butir soal, bertujuan untuk menjaring data pemahaman konsep pada materi alat optik. Tes yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol dan model pembelajaran *experiential Kolb* di kelas eksperimen.
2. Lembar tes tertulis berupa essay berjumlah 5 butir soal, bertujuan untuk menjaring data kemampuan menjelaskan fenomena fisis pada materi alat optik. Tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan menjelaskan fenomena fisis sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol dan pembelajaran *experiential Kolb* di kelas eksperimen.
3. Lembar pengamatan keterlaksanaan model pembelajaran *experiential Kolb*, Lembar pengamatan ini bertujuan untuk mengamati keterlaksanaan model pembelajaran *experiential Kolb* sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dan langkah-langkah dalam lembar kerja siswa.
4. Tes skala sikap, berupa kuisioner untuk mengetahui bagaimana tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *experiential Kolb*.

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

### E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2. Teknik pengumpulan data

No	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Keterangan
1	Tes pemahaman konsep dan kemampuan menjelaskan fenomena fisis	Tes (pretes dan postes)	Dilakukan di awal dan akhir pembelajaran
2	Keterlaksanaan model pembelajaran <i>experiential Kolb</i>	Lembar pengamatan keterlaksanaan model pembelajaran <i>experiential Kolb</i>	Dilakukan saat pembelajaran
3	Tanggapan terhadap model pembelajaran	Tes skala sikap	Dilakukan setelah pembelajaran

### F. Analisis Instrumen

Sebelum tes ini diujicobakan, dilakukan analisis butir soal terlebih dahulu oleh dosen pembimbing untuk mengetahui bahwa tes ini layak untuk diujicobakan. Hasil uji coba kemudian dianalisis empiris dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Analisis Validitas Butir Soal

Validitas butir soal adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan butir soal yang digunakan. Sebuah soal dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur dan dapat

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Nilai validitas dapat ditentukan dengan menentukan koefisien *product moment*. Validitas butir soal dapat dihitung dengan menggunakan perumusan :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (3.1.)$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel  $X$  dan  $Y$ , dua variabel yang dikorelasikan.

$X$  = skor tiap butir soal.

$Y$  = skor total tiap butir soal.

$N$  = jumlah siswa.

Tabel 3.3. Klasifikasi validitas butir soal

Nilai $r_{xy}$	Kriteria
1,00	Sempurna
0,80-0,99	Sangat Tinggi
0,60-0,79	Tinggi
0,40-0,59	Cukup
0,20-0,39	Rendah
0,00-0,19	Sangat Rendah

(Arikunto, 2003: 75)

## 2. Analisis Tingkat Kemudahan Butir Soal

Untuk mengetahui tingkat kemudahan sebuah soal maka dilakukan uji tingkat kemudahan. Uji tingkat kemudahan ini dapat menggolongkan sebuah

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

soal kedalam soal yang tergolong sukar, sedang, atau mudah. Besarnya indeks kemudahan antara 0,00 - 1,00 dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{B}{JS} \quad (3.2.)$$

(Arikunto, 2007: 208)

Keterangan:

$p$  : Indeks kemudahan

$B$  : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

$JS$  : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.4. Indeks tingkat kemudahan

Indeks Kesukaran	Interpretasi
$0,00 < p < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq p \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq p \leq 1,00$	Mudah

(Sukmara, 2007: 193)

### 3. Analisis Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda suatu butir soal adalah bagaimana kemampuan butir soal itu membedakan siswa yang termasuk tinggi dan siswa yang termasuk kelompok kurang, dihitung dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} \quad (3.3.)$$

(Arikunto, 2007: 213)

Keterangan:

$DP$  : Indeks daya pembeda suatu butir soal

$BA$  : Jumlah siswa pada kelompok atas yang menjawab benar

$BB$  : Jumlah siswa pada kelompok bawah yang menjawab benar

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



*JA* : Jumlah siswa pada kelompok atas

*JB* : Jumlah siswa pada kelompok bawah

Tabel 3.5. Interpretasi daya pembeda butir soal

Tingkat Kesukaran	Nilai Daya Pembeda
Soal dibuang	Negatif
Jelek	0,00-0,20
Cukup	0,21-0,40
Baik	0,41-0,70
Baik Sekali	0,71-1,00

#### 4. Analisis Reliabilitas Tes

Uji reliabilitas tes bertujuan untuk mengukur tingkat kejelasan soal yang digunakan. Tes dikatakan terpercaya jika dapat menghasilkan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali. Sebuah tes dikatakan reliabel apabila hasil-hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan (Arikunto, 2011:74). Untuk menguji reliabilitas dalam penelitian ini digunakan *test-retest*, yaitu dilakukan dengan cara mencobakan instrumen beberapa kali pada responden. Jadi dalam hal ini, instrumennya sama, respondennya sama dan waktunya berbeda.

Reliabilitas adalah tingkat kejelasan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg atau tidak berubah-ubah walaupun diteskan pada situasi yang berbeda. Nilai reliabilitas dapat ditentukan dengan menentukan koefisien reliabilitas. Teknik korelasi yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes adalah yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment* angka kasar (Arikunto, 2011):

$$r_{1/2} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.4.)$$

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Keterangan:

$r_{1/2,1/2}$  : Korelasi reliabilitas yang telah disesuaikan

$N$  : Jumlah siswa

$\Sigma X$  : Jumlah skor tes pertama

$\Sigma Y$  : Jumlah skor tes kedua

$\Sigma XY$  : Jumlah hasil kali skor tes pertama dan kedua

Tabel 3.6. Indeks reliabilitas

$r_{11}$	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Derajat reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah

(Suherman, 1990: 177)

## G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang dianalisis adalah hasil tes kemampuan awal dan kemampuan akhir serta gain ternormalisasi dari pemahaman konsep dan kemampuan menjelaskan fenomena fisis. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan *software SPSS 17*.

### 1. Pengolahan Data Pemahaman Konsep dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis

Dalam melakukan pengolahan data hasil tes siswa digunakan *Microsoft Office Excel* dan *software SPSS 17*. Hal pertama yang dilakukan adalah melakukan analisis deskriptif yang bertujuan untuk melihat gambaran umum pencapaian siswa yang terdiri dari rerata dan simpangan baku. Kemudian dilakukan analisis inferensial untuk melihat perbedaan dua rerata gain, interaksi beberapa faktor yang

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

mempengaruhi pada kelas eksperimen sehingga hasil dari penelitian dapat digeneralisasikan.

Sebelum data hasil penelitian diolah, terlebih dahulu dipersiapkan beberapa hal, antara lain:

- a. Memberikan skor jawaban siswa sesuai dengan alternatif jawaban dan pedoman penskoran yang digunakan.

Skor untuk tes pemahaman konsep jika menjawab benar mendapat skor satu, dan jika menjawab salah mendapat skor nol. Dengan soal berupa pilihan ganda. Sementara skor untuk tes kemampuan menjelaskan fenomena fisis menggunakan pedoman rubrik essay yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 7. Rubrik penilaian essay kemampuan menjelaskan fenomena fisis

KATEGORI	BAGUS SEKALI	BAGUS	CUKUP	KURANG
<b>Komunikasi sains/ Penggunaan Data</b>	3 POIN <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan penjelasan yang jelas, efektif dan tepat.</li> <li>Menggunakan representasi dengan tepat dan akurat dalam mengelola dan menyajikan data.</li> <li>Menambahkan penjelasan jika terdapat data yang keliru.</li> </ul>	2 POIN <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan penjelasan yang jelas</li> <li>Menggunakan representasi dengan tepat dan akurat dalam mengelola dan menyajikan data</li> <li>Tidak berupaya menambahkan penjelasan jika terdapat data yang keliru.</li> </ul>	1 POIN <ul style="list-style-type: none"> <li>Penjelasan tidak lengkap atau penjelasan tidak jelas</li> <li>Berupaya untuk menggunakan representasi</li> <li>Tidak ada kesimpulan tetapi menggunakan sebagian data</li> </ul>	0 POIN <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada penjelasan</li> <li>Tidak berupaya untuk menggunakan representasi</li> <li>Tidak ada kesimpulan.</li> </ul>
<b>Konsep sains dan konten yang Berhubungan</b>	3 POIN <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan istilah sains dengan sangat tepat</li> <li>Memberikan bukti dari pemahaman konsep prinsip, dan teori.</li> <li>Menggunakan karakteristik objek menyelesaikan soal.</li> </ul>	2 POIN <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan istilah sains dengan tepat</li> <li>Memberikan bukti penjelasan dengan merujuk konsep, prinsip, teori yang tepat.</li> <li>Tidak menggunakan karakteristik objek dalam menyelesaikan soal.</li> </ul>	1 POIN <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan beberapa istilah sains.</li> <li>Sebagian penjelasan memberikan bukti konsep, teori atau prinsip sains yang berhubungan.</li> <li>Tidak menggunakan karakteristik objek dalam menyelesaikan soal.</li> </ul>	0 POIN <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak menggunakan istilah sains.</li> <li>Tidak menyebutkan atau menyebutkan konsep, prinsip, teori sains.</li> <li>Tidak menggunakan karakteristik objek dalam menyelesaikan soal.</li> </ul>

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- b. Membuat tabel skor tes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Perhitungan gain yang dinormalisasi
- d. Menetapkan tingkat kesalahan atau tingkat signifikansi yaitu 5% ( $\alpha = 0,05$ ).

Pengolahan data secara garis besar dilakukan dengan menggunakan bantuan pendekatan secara hierarki statistik. Data primer hasil tes siswa sebelum dan sesudah perlakuan, dianalisis dengan cara membandingkan skor tes awal dan tes akhir. Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus faktor gain  $\langle g \rangle$  yang dikembangkan oleh Hake (1999) dengan rumus:

$$\langle g \rangle = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \quad (3.5.)$$

Keterangan :

$S_{post}$  = skor tes akhir  
 $S_{pre}$  = skor tes awal  
 $S_{maks}$  = skor maksimum

Tabel 3.8. Kriteria gain normalisasi

$\langle g \rangle$	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Pengolahan data rata-rata skor gain dinormalisasi dianalisis secara statistik dengan menggunakan *software Microsoft Office Excel 2010*. Sebelum dilakukan uji hipotesis, perlu dilakukan uji normalitas distribusi data dan uji homogenitas variansi data. Uraian uji normalitas distribusi data dan uji homogenitas variansi data sebagai berikut:

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik yang digunakan dalam analisis selanjutnya. Sampel pada penelitian berjumlah 30 pada kelas eksperimen dan 35 pada kelas kontrol, maka Uji normalitas ini menggunakan *Saphiro Wilk*. Kriteria pengujian, jika nilai signifikansi  $> \alpha$  maka data berdistribusi normal.

### 2) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas antara dua kelas data dilakukan untuk mengetahui apakah varians kedua kelas homogen atau tidak homogen. Uji homogenitas ini menggunakan statistik uji *Levene*. Kriteria pengujian: data dikatakan homogen jika nilai signifikansi lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ .

### 3) Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik inferensial. Adapun uji statistik yang digunakan pada pengolahan data penelitian yang berupa data tes sebagai berikut:

Uji-perbedaan dua rerata dengan satu pihak (Uji-t Satu Pihak), Uji perbandingan dua rerata pada penelitian ini dilakukan menggunakan uji t dua sampel independen melalui program *SPSS 17* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Uji t dua sampel independen digunakan untuk membandingkan selisih dua rerata (*mean*) dari dua sampel yang independen dengan asumsi data terdistribusi normal.

## 2. Analisis Proses Pembelajaran *Experiential Kolb*

Untuk memperoleh gambaran proses pembelajaran Fisika dengan menerapkan model pembelajaran *experiential Kolb* pada kelas eksperimen dan pembelajaran

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran *Experiential Kolb* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

konvensional pada kelas kontrol dapat dilihat dari kegiatan yang dilakukan oleh guru selama pembelajaran berlangsung. Hasil observasi aktivitas guru dinilai berdasarkan kriteria keterlaksanaan yang terdapat dalam lembar observasi. Adapun langkahnya selanjutnya adalah sebagai berikut:

Mengubah jumlah skor yang telah diperoleh menjadi nilai persentase dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\% \quad (3.6.)$$

(Purwanto, 2006: 102)

Keterangan:

*NP* : Nilai persen aktivitas guru yang dicari atau yang diharapkan

*R* : Jumlah skor yang diperoleh

*SM* : Skor maksimum ideal

100 : Bilangan tetap

Tabel 3.9. Kriteria aktivitas guru dalam pembelajaran *experiential Kolb*

Nilai (%)	Kategori
86% - 100	Sangat baik
76% - 85	Baik
60% - 75	Sedang
55% - 59	Kurang
≤ 57	Sangat Kurang

(Purwanto, 2006: 102)

### 3. Menghitung Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Observasi atau pengamatan bertujuan untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai proses pembelajaran di kelas. Semua kejadian penting di kelas diamati, dicatat, dan dijadikan bahan refleksi. Instrumen pengamatan disusun dalam bentuk lembar observasi yang meliputi serangkaian aktivitas yang dilakukan siswa dan guru selama proses belajar mengajar berlangsung. Hasil dari observasi dikumpulkan,

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

disusun dan dikelompokkan. Informasi yang diperoleh diinterpretasikan dan kemudian disimpulkan. Skala penilaian yang digunakan menggunakan kriteria ya atau tidak.

#### 4. Menghitung Persentase Sikap Siswa

Angket ini menggunakan skala *Likert*, setiap siswa diminta untuk menjawab suatu pernyataan dengan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Untuk pernyataan positif maka dikaitkan dengan nilai SS = 4, S = 3, TS = 2 dan STS = 1, dan sebaliknya (Sujana, 1989). Angket yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 14 pernyataan. Dengan demikian skor maksimal yang dapat dicapai oleh siswa adalah 56 dan minimal 14. Skor antara 42 (diperoleh dari nilai S x jumlah pernyataan) sampai 56 (diperoleh dari nilai SS x jumlah pernyataan) dinyatakan positif dan skor antara 14 (diperoleh dari nilai STS x jumlah pernyataan) sampai 28 (diperoleh dari nilai TS x jumlah pernyataan) dinyatakan negatif. Skor dari setiap pernyataan untuk seluruh siswa dirata-ratakan dan dinyatakan dalam bentuk persentase capaian dengan menggunakan persamaan:

$$\%S = \frac{\bar{S}}{S_m} \times 100\% \quad (3.7.)$$

Dimana:

$\bar{S}$  = skor rata-rata

$S_m$  = skor maksimum

Dalam penelitian ini, penulis hanya ingin mengetahui persentase sikap siswa (positif dan negatif) terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran *experiential Kolb* pada materi alat optik.

#### H. Hasil Analisis Ujicoba Instrumen

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



Uji coba tes dilakukan pada siswa SMA kelas X di salah satu sekolah di Majalengka. Soal tes pemahaman konsep yang diujicobakan berjumlah 16 butir soal dalam bentuk pilihan ganda. Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal pemahaman konsep yang berjumlah 16 butir soal dengan bentuk pilihan ganda diperoleh reliabilitas tes penguasaan konsep 0,55 yang termasuk dalam kategori sedang. Data hasil uji validitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.10 dan jumlah soal pada tiap aspek pemahaman konsep dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.10. Hasil uji validitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal pemahaman konsep

No Soal	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Soal yang dipilih	Soal No
	rpbis	Kriteria	Nilai	Kategori	Nilai	Kriteria		
1	0.59	Valid	0.75	Mudah	0.50	Baik	√	1
2	0.36	Valid	0.73	Mudah	0.35	Cukup	√	2
3	0.35	Valid	0.63	Sedang	0.35	Cukup	√	3
4	0.33	Valid	0.78	Mudah	0.25	Cukup	√	4
5	0.48	Valid	0.48	Sedang	0.35	Cukup	√	5
6	0.69	Valid	0.88	Mudah	0.25	Cukup	√	6
7	0.61	Valid	0.55	Sedang	0.40	Cukup	√	7
8	0.36	Valid	0.23	Sukar	0.25	Cukup	√	8
9	0.48	Valid	0.25	Sukar	0.30	Cukup	√	9
10	0.17	Tidak	0.43	Sedang	0.05	Jelek	-	-
11	0.69	Valid	0.28	Sukar	0.55	Baik	√	10
12	0.67	Valid	0.53	Sedang	0.65	Baik	√	11
13	0.33	Valid	0.88	Mudah	0.25	Cukup	√	12
14	0.39	Valid	0.53	Sedang	0.35	Cukup	√	13
15	0.25	Tidak	0.28	Sukar	0.05	Jelek	-	-
16	0.49	Valid	0.83	Mudah	0.25	Cukup	√	14

Eidelweis Dewi Jannati, 2013

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Tabel 3.11. Nomor soal tiap aspek pemahaman konsep

No	Aspek Pemahaman Konsep	Nomor soal	Jumlah
1	Membandingkan ( <i>comparing</i> )	1, 5, 8, 12	4
2	Menafsirkan ( <i>interpreting</i> )	2, 3, 4, 7, 10	5
3	Mengklasifikasikan ( <i>classifying</i> )	6, 9, 11, 13, 14	5



**Eidelweis Dewi Jannati, 2013**

Model Pembelajaran Experiential Kolb Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis Siswa SMA Kelas X Pada Konsep Alat Optik

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu)