

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan disain “ Control Group Pretes-postes Desain” (Arikunto,2001:86), seperti pada tabel 3.1

Tabe 3.1. Desain Penelitian

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Kontrol	X	P ₁	X
Eksperimen	X	P ₂	X

Keterangan

X = Pretes dan postes

P₁ adalah perlakuan yang diberikan kepada kelompok kontrol dengan pembelajaran ceramah.

P₂ adalah perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen dengan pembelajaran latihan inkuiri.

Disamping itu digunakan angket dan wawancara untuk memperoleh informasi tentang tanggapan siswa dan tanggapan guru pada proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran latihan inkuiri yang dialami siswa dalam memahami konsep pembiasan cahaya pada kaca planparalel dan prisma.

A. Populasi dan Sampel

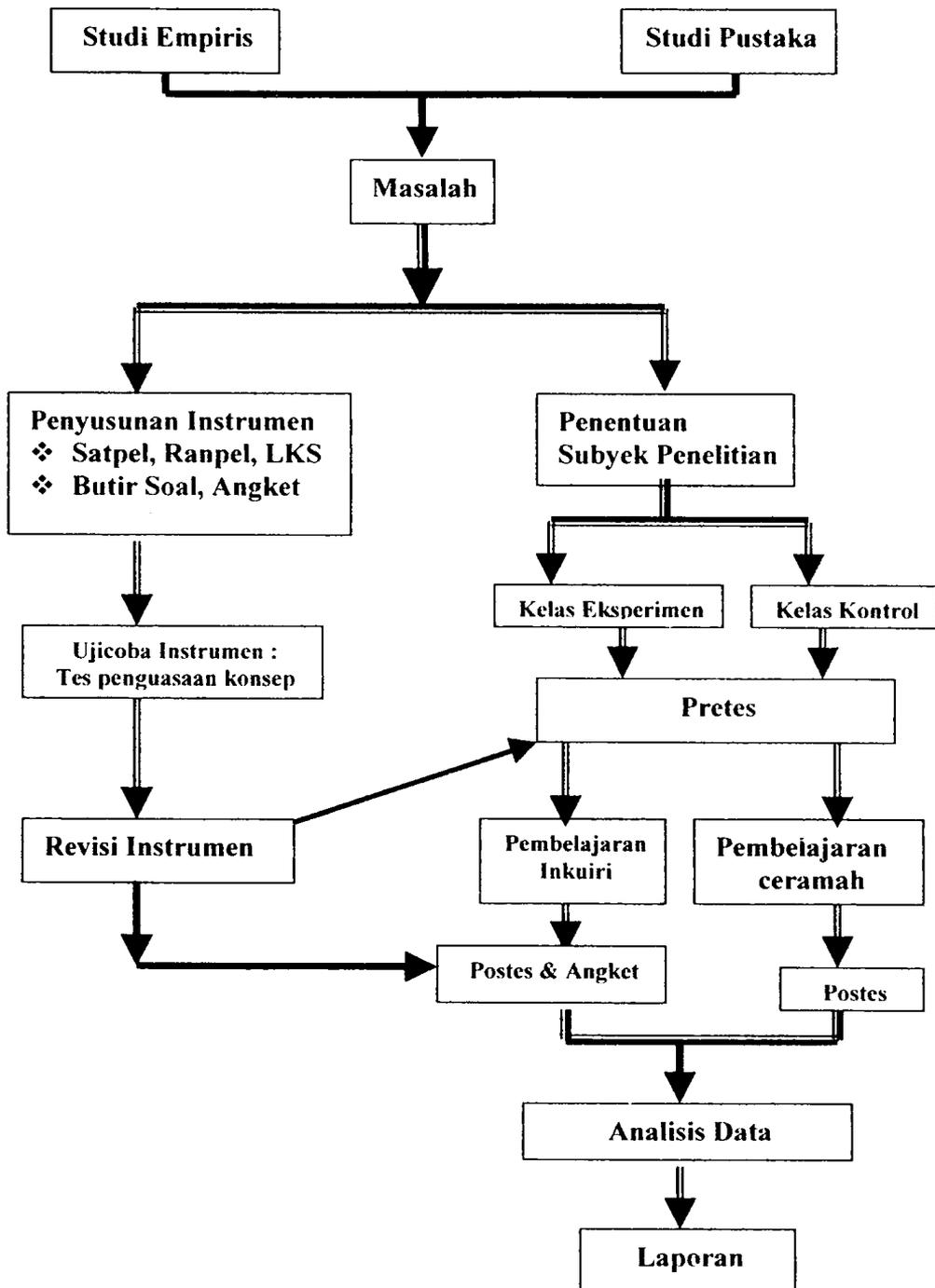
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II disalah satu SMA swasta yang berada di kota Bandung yang terdiri dari 5 kelas (190 siswa). Jumlah sampel yang diambil dari populasi adalah 68 siswa dalam 2(dua) kelas

yaitu kelas kontrol sebanyak 34 siswa dan kelas eksperimen sebanyak 34 siswa. Teknik pengambilan sampelnya dengan menggunakan metoda acak sederhana dengan mengundi nomor kelas. Kelima kelas diundi secara acak dan yang terambil dalam undian adalah 2 kelas yaitu kelas II-4 sebagai kelas kontrol dan kelas II-5 sebagai kelas eksperimen.

B. Variable Penelitian

Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas, diberi simbol X, adalah pembelajaran dengan metoda ceramah dan pembelajaran dengan pelatihan inkuiri. Variable terikat diberi simbol Y yaitu penguasaan konsep.

C. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

D. Instrumen Penelitian

1. Jenis instrumen

Jenis instrumen yang digambarkan dalam penelitian, meliputi:

a. Satuan pelajaran

Satuan pelajaran terdiri dari TPU (Tujuan Pembelajaran Umum) dan TPK (Tujuan Pembelajaran Khusus), kompetensi siswa yang dirumuskan dalam TPK, materi esensial, media pembelajaran, dan rincian kegiatan pembelajaran untuk tiga kali pertemuan dapat dilihat pada lampiran A₂ dan A₃.

b. Rencana Pembelajaran

Rencana pembelajaran memuat penjelasan lengkap tentang pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran latihan inkuiri. Rencana pembelajaran terdiri dari konsep tujuan pembelajaran khusus, dan deskripsi pembelajaran.

c. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

LKS terdiri dari beberapa bagian yang dikerjakan oleh siswa secara berurutan dan bertahap. Pada bagian awal siswa diberikan tugas untuk merancang suatu kegiatan pendahuluan berdasarkan pertanyaan awal. Bertolak dari gejala yang mereka amati, melalui LKS siswa digiring untuk menggali pertanyaan yang menarik perhatian mereka. Kemudian diarahkan untuk mengemukakan kemungkinan jawabannya, dan prediksi gejala yang akan terjadi bila direalisasikan.

LKS dirancang tidak sepenuhnya terbuka (inkuiri). Setelah pada bagian awal siswa diberikan kesempatan untuk merancang suatu percobaan guna mencari

jawaban terhadap pertanyaan atau gejala yang dipermasalahkan. Pada bagian selanjutnya LKS cenderung ke bentuk inkuiri terbimbing karena kemungkinan besar siswa tidak mampu merancang percobaan dan memprediksi hasilnya karena mereka belum terbiasa melakukan kegiatan percobaan dengan metode inkuiri.

Dalam percobaan inkuiri, siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan pertanyaan, mengajukan hipotesis, merancang percobaan dan memprediksikan hasilnya, melakukan pengamatan untuk mengumpulkan data, mengolah data dan menarik kesimpulan.

d. Tes

Tes yang disusun terdiri dari tes penguasaan konsep siswa dengan soal berbentuk pilihan ganda. Tes pilihan ganda digunakan untuk mengukur penguasaan konsep siswa tentang pembiasan cahaya pada kaca planparalel dan prisma sebelum dan setelah pembelajaran. Sebelum digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba soal terhadap siswa di luar sampel penelitian yang telah mempelajari topik pembiasan cahaya pada kaca planparalel dan prisma. Uji coba tersebut dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda suatu alat instrumen (tes) sebelum digunakan. Tes penguasaan konsep berdasarkan GBPP SMU tahun 1994, dan sesuai dengan materi yang diajarkan pada siswa SMU kelas II semester II pokok bahasan pembiasan cahaya pada kaca planparalel dan prisma, yang penjabarannya dapat diperlihatkan pada kisi-kisi soal penguasaan konsep pada table 3.2. Rumusan tujuan pembelajarannya dicantumkan pada lampiran A₁. Berdasar kisi-kisi tersebut dibuat butir soal penguasaan konsep sebanyak 22 butir dan dapat dilihat pada lampiran B₃.



Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Pengusaan Konsep

No	Konsep	Jenjang					Jumlah soal
		C1	C2	C3	C4	C5	
1	Pembiasan cahaya pada kaca planparalel	2,6	1,3,7,	4,5,6,8,9,10,11,12	13		13
2	Pembiasan cahaya pada prisma		14,15,22	16,17,18,20,21	19		9

e. Angket

Angket dirancang terdiri dari angket yang berisi tanggapan siswa dan tanggapan guru terhadap model pembelajaran inkuiri. Angket respon guru terhadap model pembelajaran inkuiri berisi pertanyaan tentang tanggapan guru terhadap model pembelajaran latihan inkuiri, motivasi siswa, dan keinginan untuk menerapkan metode inkuiri pada kegiatan belajar selanjutnya. Angket respon siswa terhadap metode pembelajaran inkuiri berisi pertanyaan tentang tanggapan percobaan dengan LKS, dan tanggapan mereka terhadap model pembelajaran inkuiri.

Angket respon siswa terhadap pembiasan cahaya pada kaca planparalel dan prisma, untuk mendapatkan data tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan model latihan inkuiri menggunakan Skala Likert. Dalam Skala Likert, responden diminta untuk menjawab secara seksama setiap pernyataan yang disajikan, kemudian siswa diminta untuk menilai pernyataan-pernyataan tersebut. Penilaian terhadap pernyataan sifatnya subjektif, tergantung dari kondisi masing-masing individu (Suherman, 1990 : 235)

Derajat penilaian siswa terhadap suatu pernyataan dibagi dalam 5 (lima) kategori yang tersusun secara bertingkat, mulai dari sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), netral (N), setuju (S) dan sangat setuju (ST) atau dapat pula disusun sebaliknya. Setelah angket terkumpul dan diolah dengan cara menggunakan skor sekala Likert tersebut seorang siswa dapat digolongkan pada kelompok responden yang memiliki minat yang positif atau negatif dalam suatu pembelajaran (Suherman, 1990 : 237).

f. Wawancara

Wawancara dilakukan pada siswa setelah kegiatan pembelajaran berakhir. Wawancara difokuskan pada tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang dikembangkan. Hal-hal yang ditanyakan menyangkut masalah kegiatan belajar mengajar, pengalaman belajar dengan menggunakan model latihan inkuiri, pemahaman konsep, penggunaan LKS. Siswa yang dipilih untuk wawancara terdiri dari 10 orang mewakili tiap kelompok siswa.

2. Uji coba instrumen

Untuk mendapatkan tes yang baik, maka soal-soal tersebut perlu di uji cobakan. Uji coba untuk melihat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tarap kesukaran (Arikunto, 2003).

a. Validitas

Validitas setiap item diperoleh dengan cara menghitung korelasi antara skor tiap butir soal (X) dengan skor total (Y). Rumus korelasi product momen dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson,

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, S. 2003 : 72})$$

X = skor item soal

Y = skor total

r_{xy} = koefisien korelasi antara variable X dan variable Y

Y = dua variable yang dikorelasikan.

Sebuah tes mempunyai koefisien korelasi antara $-1,00$ sampai $+ 1,00$.

Koefisien negatif menunjukkan hubungan kebalikan, sedangkan koefisien positif menunjukkan adanya kesejajaran.

Kriteria koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kriteria Validitas (r)

No	Batasan	Kriteria
1	$0,800 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
2	$0,600 \leq r < 0,790$	Tinggi
3	$0,400 \leq r < 0,590$	Cukup
4	$0,200 \leq r < 0,390$	Rendah
5	$0,00 \leq r < 0,190$	Sangat rendah

b. Reliabilitas seluruh tes

Reabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diberi tes pada subjek yang sama. Untuk mendapatkan reabilitas soal yang digunakan, dilakukan pengujian reabilitas dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh *Spearman Brown*

$$r_{11} = \frac{2r_{11}}{1+r_{11}} \quad (\text{Arikunto, S. 2003 : 93}), \quad r_{11} = \text{koefisien reliabilitas tes.}$$

$r_{\frac{11}{22}}$ = Koefisien korelasi antara skor setiap belahan tes bilangan ganjil dan bilangan genap.

Kriteria reliabilitas suatu tes adalah sebagai berikut.

Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas Butir Soal

No	Batasan	Kriteria
1	$0,800 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
2	$0,600 \leq r_{11} < 0,790$	Tinggi
3	$0,400 \leq r_{11} < 0,590$	Cukup
4	$0,200 \leq r_{11} < 0,390$	Rendah
5	$r_{11} < 0,190$	Sangat rendah

c. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk berusaha memecahkan masalah. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. (Arikunto,2003 : 207). Besar indeks kesukaran antara 0,0 sampai dengan 1,0. Rumus yang digunakan:

$$P = \frac{B}{JS}$$

P = indeks kesukaran

B = banyak siswa yang menjawab soal benar

JS= jumlah seluruh siswa peserta test

Kriteria Indeks kesukaran dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran (P)

No	Batasan	Kriteria
1	$0,30 \leq P \leq 1,00$	Sukar
2	$0,29 \leq P \leq 0,70$	Sedang
3	$0,69 \leq P \leq 1,00$	Mudah

d. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang pandai dengan siswa yang bodoh. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Persamaan yang digunakan untuk menghitung indeks diskriminasi adalah :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Arikunto,S.2003 : 213})$$

D = Daya pembeda

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Kriteria daya pembeda dapat dilihat pada tabel 3.6

Tabel 3.6 Kriteria daya beda (D)

No	Batasan	Kriteria
1	$D \leq 0,20$	Jelek
2	$0,19 \leq D < 0,40$	Cukup
3	$0,39 \leq D < 0,70$	Baik
4	$0,69 \leq D < 1,00$	Baik Sekali

e. Hasil Uji Coba

Hasil uji coba instrumen yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel hasil uji coba di lampiran D.1 yang menyatakan bahwa dari 22 soal tes penguasaan konsep ada 18 soal tes penguasaan konsep yang mempunyai validitas yang valid (nomor soal 1 sampai dengan no 18 dan no 22) dan 3 soal (soal no 19,20,21) mempunyai validitas tidak valid. Ketiga soal ini harus diperbaiki dengan mengubah kalimat yang tidak difahami dan diberi penekanan-penekanan yang diperlukan pada soal tersebut. Alat tes penguasaan konsep ini yang akan dipergunakan dalam penelitian pada kelas kontrol dan kelas eksperimen .

Tingkat kesukaran yang diperoleh dari perhitungan hasil uji coba, terdapat 2 soal (soal no 13 dan 19) yang mempunyai tingkat kesukaran sukar, 16 soal (soal no 1,3,4,5,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,21,22) dengan tingkat kesukaran sedang, dan 2 (soal no 2 dan 6) dengan tingkat kesukaran mudah.

Daya pembeda yang diperoleh dari perhitungan hasil uji coba, terdapat 10 soal (soal no 1,2,3,8,9,10,11,12,15, dan 17) yang mempunyai daya pembeda baik

dan 7 soal (soal no 4,5,6,7,14,18 dan 22) mempunyai daya pembeda cukup, dan 4 soal (soal no 13, 19,20,21) dengan daya pembeda jelek.

E. Tehnik Analisis Data

Gambaran umum pengetahuan awal siswa dan penguasaan konsep akhir siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berupa data penguasaan konsep belajar berdasarkan tes awal (pretes) dan tes akhir (postes), dianalisis secara deskriptif atas dasar skor rata-rata (M_i) simpangan baku (s). sebagai berikut

$$M_i = \frac{\text{Skormaksimum} + \text{Skor minimum}}{2} = \frac{22 + 0}{2} = 11$$

$$s = 1/3 \times M_i, \text{ jadi } s = 3,6$$

(Erman Suherman & Yaya Sukjaya K., 1990 : 263).

Skor ideal adalah skor yang maksimum dan skor minimum yang ditentukan oleh pembuat soal. Kriterianya digunakan lima jenjang kualifikasi dengan rincian sebagai berikut

Tabel 3.7. Kriteria Umum Kualifikasi Prestasi Belajar Fisika

No.	Kriteria	Kualifikasi
1	$A \geq (M_i + 1,5 s)$	A = sangat baik
2	$(M_i + 0,5 s) \leq B < (M_i + 1,5 s)$	B = baik
3	$(M_i - 0,5 s) \leq C < (M_i + 0,5 s)$	C = sedang
4	$(M_i - 1,5 s) \leq D < (M_i - 0,5 s)$	D = kurang
5	$E < (M_i - 1,5 s)$	E = sangat kurang

(Erman Suherman & Yaya Sukjaya K., 1990 : 263).



1. Gambaran Awal Penguasaan Konsep Siswa pada Pokok Bahasan: Pembiasan Cahaya pada Kaca Planparalel dan Prisma.

Untuk menjawab pertanyaan penelitian 1 pada rumusan masalah, dilakukan analisis statistik inferensial terhadap data tes awal. Teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab tiap-tiap pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan suatu data. Langkah-langkah yang ditempuh adalah :

a) Menyusun data yang diperoleh kedalam tabel distribusi frekuensi, dimana skor siswa disusun berdasarkan kelas interval. Panjang kelas interval biasanya dilakukan dengan menggunakan aturan stuges. yaitu sebagai berikut;

(1) Menentukan banyak kelas, $k = 1 + 3,3 \log n$, n adalah jumlah data.

(2) Menentukan panjang kelas interval, $p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$, untuk

(3) Rentang = data terbesar - data terkecil.

b) Menentukan batas atas dan batas bawah setiap kelas interval. Batas atas didapat dari ujung kelas atas ditambah 0,5, batas bawah dikurangi dengan 0,5.

c) Menghitung rata – rata skor untuk masing-masing kelas, dengan menggunakan

$$\text{persamaan : } \bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan

\bar{X} = Skor rata-rata

X = Skor setiap siswa

N = jumlah siswa

d). Menghitung standar deviasi dengan persamaan:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{Sujana, 1996 : 236})$$

Keterangan :

X_1 = nilai rata – rata postes kelompok eksperimen

X_2 = nilai rata-rata kelompok kontrol

n_1 = jumlah siswakelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

S_1 = Standar deviasi nilai postes kelompok eksperimen

S_2 = Standar deviasi nilai postes kelompok kontrol

e). Menghitung batas nyata masing – masing kelas interval dengan persamaan:

$$Z \text{ skor dengan persamaan } Z = \frac{Bk - \bar{X}}{S}$$

Bk = Batas kelas

f). Menghitung luas daerah tiap – tiap kelas interval dengan persamaan :

$$L = L_1 - L_2$$

Keterangan

L = luas kelas interval

L_1 = batas daerah atas masing – masing kelas

L_2 = batas daerah bawah masing-masing kelas

g). Menentukan harga frekuensi ekspektasi untuk setiap kelas interval dengan

menggunakan persamaan : $f_h = n \times L$

h). Menentukan kenormalan distribusi dengan persamaan Chi-Square (χ^2), dengan

rumus :

$$\chi^2 = \frac{(O_i - E_i)}{E_i}$$

O_i = frekuensi observasi

E_i = frekuensi diharap

- i). Mengkonsultasikan harga χ^2 pada tabel Chi- Square dengan derajat kebebasan tertentu sebesar banyaknya kelas dikurangi 3 ($dk = k - 3$). Jika diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka sampel dinyatakan terdistribusi normal. (Ruseffendi, 1998 : 283).

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, pengujian homogenitas variansi dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari variansi populasi kedua kelompok homogen atau tidak , uji homogenitas dilakukan dengan uji- F, dengan persamaan sebagai berikut:

$$F = \frac{S^2_{terbesar}}{S^2_{terkecil}} \quad (\text{Ruseffendi,2002 : 295})$$

S^2 = Varians

jika $F_{hitung} < F_{\alpha(v_1, v_2)}$ maka H_0 diterima, dengan demikian uji-t yang digunakan adalah uji-t dengan variansi sama.

3) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan penguasaan konsep antara kelompok eksperimen dan kontrol. Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan dengan uji-t. Menguji hipotesis dengan melakukan uji perbedaan dua rata-rata Jika variansi kedua data sama maka digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \text{ dengan}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{sudjana, 1996 : 236})$$

keterangan :

\bar{X}_1 = nilai rata-rata post-tes kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = nilai rata-rata post-tes kelompok kontrol

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

S_1 = standar deviasi nilai post-tes kelompok eksperimen

S_2 = standar deviasi nilai post-tes kelompok kontrol

Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$,

$H_a: \mu_1 > \mu_2$,

H_0 = Hipotesis nol,

H_a = Hipotesis kerja,

μ_1 = Skor rata-rata kelas eksperimen,

μ_2 = Skor rata-rata kelas kontrol

H_0 diterima dengan kriteria pengujian apabila $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka penguasaan

konsep awal siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak berbeda

secara signifikan.

2. Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa

Untuk menjawab pertanyaan penelitian 2 pada rumusan masalah, dilakukan analisis statistik inferensial terhadap data tes awal, tes akhir, dan data gain, dengan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- 1). Menentukan skor rata-rata dan standar deviasi pada data tes awal, tes akhir dan data N gain, untuk data pada hasil belajar pada kelompok eksperimen dan kontrol.
- 2). Peningkatan penguasaan konsep pembiasan cahaya pada kaca planparalel dan prisma antara sebelum dan sesudah pembelajaran di hitung dengan gain faktor (gain skor ternormalisasi), dengan rumus :

$$g = \frac{(S_{post}) - (S_{pre})}{(S_{max}) - (S_{pre})} \quad (\text{Savinainen dan Scott, 2002 : 55})$$

Keterangan:

S_{pre} = Skor pretes

S_{post} = Skor postes

S_{max} = Skor maximum

Kreteria dari perolehan nilai gain terdapat tiga kriteria:

Tinggi : $g > 0,7$, sedang : $0,3 < g < 0,7$, rendah : $g < 0,3$

- 3). Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan data dan dilakukan dengan uji chi kuadrat (χ^2), dengan keteria $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$.
- 4). Uji perbedaan dua rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan peningkatan penguasaan konsep secara signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Pemilihan uji kesamaan dua rata dilakukan setelah uji

kenormalan, jika data berdistribusi normal maka dilakukan uji-t, rumus yang digunakan untuk menghitung t-hitung adalah:

$$t = \frac{\bar{B}}{s_B/\sqrt{n}}, \quad \bar{B} \text{ adalah rata-rata dari selisih Postes, Pretest. (Sujana, 1996: 242)}$$

Uji-t yang digunakan adalah uji-t berpasangan, dengan hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 : \mu_b = 0$$

$$H_a : \mu_b > 0$$

H_0 = Hipotesis nol

H_a = Hipotesis kerja

μ_b = Skor rata-rata kelompok kontrol atau kelompok eksperimen

H_0 diterima dengan kriteria pengujian apabila $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka adanya peningkatan penguasaan konsep antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang signifikan.

3. Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa pada tiap Sub Pokok bahasan

Untuk menjawab pertanyaan penelitian 3 pada rumusan masalah, analisis dilakukan dengan menentukan skor rata-rata pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada tiap sub pokok bahasan yang merujuk pada kriteria penskoran.

4. Tanggapan Siswa

Untuk menjawab pertanyaan penelitian 4 pada rumusan masalah, analisis dilakukan dengan menggunakan skala Likert yaitu untuk mengetahui tanggapan siswa setelah mengikuti pembelajaran pembiasaan cahaya dengan menggunakan model latihan inkuiri. Jawaban mereka kedalam empat katagori yaitu: sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju dan sangat tidak setuju.



5. Tanggapan Guru

Untuk menjawab pertanyaan penelitian 5 pada rumusan masalah, dilakukan dengan menggunakan skala Likert yaitu untuk mengetahui tanggapan siswa setelah mengikuti pembelajaran pembiasan cahaya dengan menggunakan model latihan inkuiri. Jawaban mereka kedalam empat katagori yaitu: sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

F. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian ini sebagai berikut :

1. Memilih dan menetapkan sekolah yang akan dijadikan lokasi penelitian.
2. Melakukan wawancara dengan guru kelas yang bersangkutan untuk memperoleh informasi tentang:(a) sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah yang diharapkan yang dapat menunjang pelaksanaan penelitian seperti laboratorium serta alat-alatnya, kondisi sekolah dan siswa,(b) perhatian guru terhadap peningkatan penguasaan konsep siswa.
3. Menentukan jadwal dan pokok bahasan, sedangkan peneliti sebagai pengajar.
4. Memperkenalkan model pembelajaran latihan inkuiri pada guru fisika pada sekolah tersebut.
5. Memberikan pre-test berupa tes tertulis bentuk pilihan berganda pada kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang pembiasan cahaya pada kaca planparalel dan prisma.

8. Untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep siswa, maka dibandingkan hasil pre-test dan pos-test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
9. Untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa, tentang pembelajaran dengan menggunakan latihan inkuiri digunakan angket dengan analisis menggunakan skala *Likert*

G. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah dan rencana semester yang telah disusun oleh bidang kurikulum. Pelaksanaan dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3.8

Jaduwal Pelaksanaan Penelitian

No	Hari dan Tanggal	Jam / Kelas	Kegiatan
1.	Jumat / 6 Mei 2005	2 jam pel / III IPA	Uji coba instrumen
2.	Jumat/ 13 Mei 2005	2 jam pel / II-4	Pemberian pre-test pada kelas kontrol
3.	Jumat/ 13 Mei 2005	2 jam pel / II-5	Pemberian pre-test pada kelas eksperimen
4	Kamis/19 Mei 2005	3 jam pel / II-5	Pembelajaran konsep pembiasan cahaya melalui metode inkuiri (percobaan LKS I)
5.	Sabtu/21 Mei 2005	3 jam pel / II-4	Pembelajaran konsep pembiasan cahaya melalui metode ceramah
6.	Kamis/26 Mei 2005	3 jam pel / II-5	Pembelajaran pembiasan cahaya pada kaca planparalel dengan metode inkuiri (percobaan LKS II)
7.	Sabtu/28 Mei 2005	3 jam pel / II-4	Pembelajaran pembiasan cahaya pada planparalel dengan metode ceramah
8.	Kamis/2 Juni 2005	3 jam pel / II-5	Pembelajaran pembiasan cahaya pada prisma dengan metoda inkuiri (percobaan LKS III).
9.	Sabtu/ 4 Juni 2005	3 jam pel / II-4	Pembelajaran pembiasan cahaya pada prisma dengan metoda ceramah.
10.	Kamis/ 9 Juni 2005	2 jam pel / II-5	Pemberian post-test kelas eksperimen
11.	Kamis/ 9 Juni 2005	2 jam pel / II-4	Pemberian post-test kelas kontrol
12.	Jumat/10 Juni 2005	1 jam pel / II-5	Penyebaran angket tanggapan siswa pada pembelajaran latihan inkuiri dan guru
13.	Sabtu/ 11 Juni 2005	2 jam pel / II-5	Wawancara pada guru dan siswa

