

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan adalah metode atau cara mengadakan penelitian (Arikunto, 2002: 23). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian eksperimen. Pendekatan penelitian eksperimen merupakan kegiatan percobaan untuk meneliti suatu peristiwa atau gejala yang muncul pada kondisi tertentu, dan setiap gejala yang muncul diamati dan dikontrol sedini mungkin, sehingga dapat diketahui hubungan sebab akibat munculnya gejala tersebut (Furchan, 2004: 38). Berdasarkan pernyataan dari Furchan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri dengan hasil belajar siswa.

B. Desain Penelitian

Desain eksperimen yang digunakan adalah desain eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan tipe *one group time series design*. Cook dan Campble (1979) menyatakan bahwa *Quasi experiment* merupakan suatu bentuk eksperimen yang tidak melakukan *random assignment* (pemilihan subjek populasi untuk dijadikan sampel penelitian), melainkan menggunakan kelompok yang sudah terbentuk (*intact group*) yang dalam hal ini adalah kelas-kelas biasa (Ali, 1992: 112). Furchan (2004: 401-402) menyatakan bahwa desain ini dapat dipakai dalam situasi sekolah dan mempunyai manfaat

lebih dalam penelitian pendidikan. Pola *one group time series design* ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.1
Desain Penelitian *one group time series design*

Pretest	Treatment	Posttest
T ₁	X	T ₄
T ₂	X	T ₅
T ₃	X	T ₆

Keterangan :

T₁ = Tes awal (pretest) seri pembelajaran ke 1

T₂ = Tes awal (pretest) seri pembelajaran ke 2

T₃ = Tes awal (pretest) seri pembelajaran ke 3

X = Perlakuan (treatment)

T₄ = Tes akhir (posttest) seri pembelajaran ke 1

T₅ = Tes akhir (posttest) seri pembelajaran ke 2

T₆ = Tes akhir (*posttest*) seri pembelajaran ke 3

Berdasarkan desain tersebut, pada setiap seri pembelajaran sampel penelitian akan di beri tes awal (pretes) untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan awal siswa, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan *treatment* yaitu berupa implementasi pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri dan tes akhir (postes) diberikan pada saat *treatment* dilakukan, karena post test menjadi bagian integral dari sintaks pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan terhadap subjek atau sekelompok subjek yang mewakili seluruh anggota kelompok yang menjadi sasaran generalisasi kesimpulan yang diperoleh. Dalam metodologi penelitian, kelompok besar subjek penelitian disebut populasi subjek atau populasi penelitian, sedangkan bagian dari kelompok yang mewakili kelompok besar itu disebut dengan sampel subjek atau sampel penelitian (Ali, 1993: 45). Teknik penarikan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X salah satu SMA di Lembang, sedangkan sampel dalam penelitian ialah siswa kelas XB. Kelas XB dijadikan sampel sesuai dengan rekomendasi guru fisika dengan alasan-alasan sebagai berikut :

1. Rata-rata hasil belajar siswa masih dibawah SKBM dengan jumlah kelulusan yang sedikit.
2. Sikap siswa yang kurang positif terhadap pembelajaran fisika.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berhubungan dengan cara untuk memperoleh data mengenai variabel-variabel penelitian (Arikunto, 2002: 126). Secara garis besar, teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.2
Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Data	Instrumen
1.	Guru dan siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Tanggapan guru tentang pembelajaran dan kondisi siswa di kelas sebelum <i>treatment</i>. - Tanggapan siswa terhadap pembelajaran siswa sebelum <i>treatment</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Guided interview</i> - Angket
2.	Siswa	Hasil belajar siswa pada ranah kognitif	Tes pilihan ganda
		Hasil belajar siswa pada ranah afektif	Observasi
		Hasil belajar siswa pada ranah psikomotorik	Observasi

1. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan tanya jawab dengan sumber data (Ali, 1993: 64). Dalam pelaksanaannya, untuk memperoleh data digunakan wawancara terpimpin, yaitu wawancara yang dilakukan dengan membawa daftar pertanyaan lengkap dan terperinci.

2. Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahuinya (Arikunto, 2002:128). Angket yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *daftar checklist*, yaitu sebuah pernyataan yang

diikuti oleh kolom-kolom yang menunjukkan respon atau jawaban siswa terhadap pertanyaan. Kolom jawaban terdiri atas pernyataan “ya” dan “tidak”.

3. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung (Sukmadinata, 2007: 220). Observasi dilakukan terhadap guru untuk melihat keterlaksanaan proses pembelajaran. Format yang digunakan berupa daftar *checklist* yang memuat kegiatan-kegiatan guru selama proses pembelajaran (*treatment*).

Observasi juga dilakukan terhadap siswa untuk mengukur hasil belajar pada ranah afektif dan psikomotor. Format yang digunakan dalam observasi kinerja siswa ini ialah berupa rubrik yang memuat kolom deskriptor ranah afektif atau psikomotor serta kolom skor yang terdiri atas pernyataan “ya” dengan skor 1 dan pernyataan “tidak” dengan skor 0.

4. Tes

Tes adalah sejumlah pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2002: 129). Karno To (1996:1) berpendapat bahwa tes merupakan sejumlah pertanyaan yang oleh subyek di jawab benar atau salah, atau sejumlah tugas yang oleh subyek dilaksanakan dengan berhasil atau gagal, sehingga kemampuan subyek dapat dinyatakan dengan skor atau dinilai berdasarkan acuan tertentu. Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif setelah diterapkannya pembelajaran

kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri. Bentuk tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda. Bentuk tes pilihan ganda memiliki keterandalan yang tinggi, yaitu jumlah distraktor (pengecoh) yang banyak. Semakin banyak distraktor, maka tes semakin tinggi keterandalannya (Supriyadi, 2003: 51). Tes ini dilakukan diawal (pretest) dan diakhir (post test) pembelajaran. Jumlah total soal tes yang digunakan dalam penelitian ini ialah sebanyak 30 soal yang terbagi menjadi 10 soal dalam setiap seri pembelajaran.

E. Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilaksanakan dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu:

1. Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan meliputi :

- a. Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat pelaksanaan penelitian.
- b. Menghubungi pihak sekolah tempat penelitian akan dilaksanakan.
- c. Survei kelengkapan untuk melaksanakan studi pendahuluan melalui observasi, angket dan wawancara terhadap guru mata pelajaran fisika yang ada di sekolah tempat penelitian akan dilaksanakan.
- d. Menentukan sampel penelitian.
- e. Studi literatur, hal ini dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji..

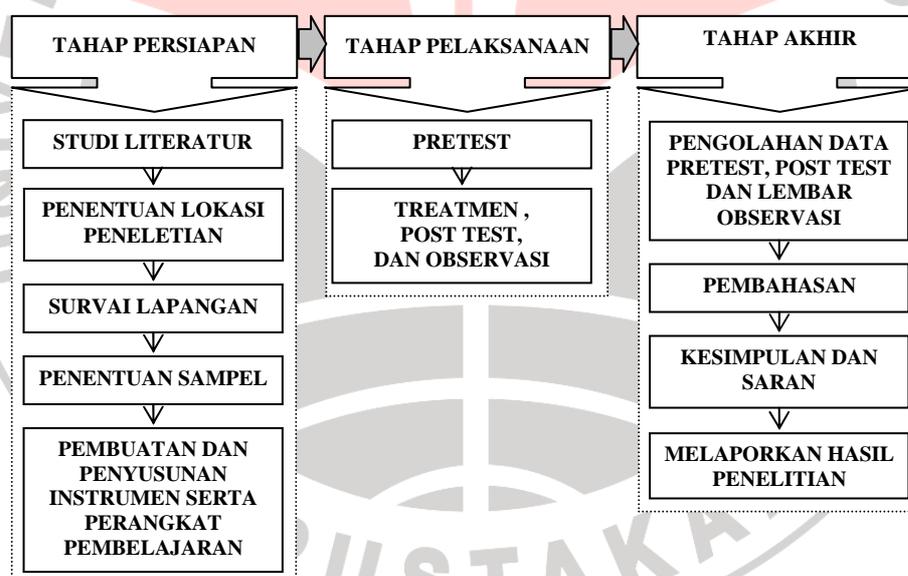
- f. Telaah kurikulum mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian, hal ini dilakukan untuk mengetahui tujuan/kompetensi dasar yang hendak dicapai.
- g. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Skenario Pembelajaran mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian.
- h. Membuat dan menyusun instrumen penelitian (instrumen tes dan instrumen eksperimen).
- i. Mengkonsultasikan dan men-*judgement* instrumen penelitian kepada dua orang dosen dan satu orang guru mata pelajaran fisika yang ada di sekolah tempat penelitian akan dilaksanakan.
- j. Menguji coba instrumen penelitian yang telah di *judgement* di sekolah lain yang setara/setingkat dengan sekolah tempat penelitian.
- k. Menganalisis hasil uji coba instrumen penelitian, kemudian menentukan soal yang layak untuk dijadikan instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan ialah menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri sebanyak tiga seri pembelajaran, setiap seri pembelajaran meliputi :

- a. Memberikan tes awal (*pre tes*) untuk mengukur ranah kognitif siswa sebelum diberi perlakuan (*treatment*) dan post test yang menjadi bagian integral dari pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri

- b. Memberikan perlakuan yaitu dengan cara menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri.
- c. Selama proses pembelajaran berlangsung, observer melakukan observasi terhadap kinerja siswa selama pembelajaran dan terhadap keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri dengan format observasi yang telah disediakan.
- d. Pemberian tes akhir (*post test*) dilakukan pada saat perlakuan, arena post test menjadi bagian dari sintaks pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri.



Gambar 3.1
Bagan Alur Penelitian

3. Tahap Akhir

Pada tahapan ini kegiatan yang akan dilakukan antara lain :

- a. Mengorganisasikan data hasil penelitian

- b. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian.
- c. Menginterpretasi hasil penelitian untuk menjawab masalah penelitian.
- d. Melaporkan hasil penelitian..

F. Teknik Analisis Instrumen Penelitian

1. Tingkat kesukaran

Arikunto (1991) menyatakan bahwa bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Tingkat kesukaran dinyatakan dalam bentuk indeks, semakin besar indeks tingkat kesukaran suatu butir soal semakin mudah butir soal tersebut. Untuk menghitung Tingkat Kesukaran digunakan persamaan :

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

(Arikunto, 2002:208)

dengan:

P = indeks taraf kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk menginterpretasikan indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari perhitungan diatas, digunakan kriteria tingkat kesukaran seperti yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.3

Interpretasi Indeks Taraf Kesukaran

Indeks	Interpretasi
0.00 – 0.30	Soal Sukar
0.30 – 0.70	Soal Sedang
Indeks	Interpretasi

0.70 – 1.00	Soal Mudah
-------------	------------

(Arikunto, 2002:210)

2. Daya pembeda

Karno To (1996: 8) yang menyatakan bahwa, analisis daya pembeda merupakan analisis tes yang bertujuan untuk menunjukkan sejauh mana butir soal dapat membedakan siswa yang menguasai bahan (siswa pandai) dan siswa yang tidak menguasai bahan (siswa yang kurang pandai). Untuk menghitung daya pembeda butir soal digunakan persamaan :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

(Arikunto, 2002:213)

dengan:

D = Indeks diskriminasi/daya pembeda

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benarB_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benarJ_A = Banyaknya peserta kelompok atasJ_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

J = Jumlah peserta tes

Untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda yang diperoleh dari perhitungan diatas, digunakan tabel kriteria daya pembeda seperti yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.4

Interpretasi Indeks Diskriminasi/Daya Pembeda

Indeks Driskiminasi	Interpretasi
0.00 – 0.20	Jelek (poor)
0.20 – 0.40	Cukup (satisfactory)
Indeks Driskiminasi	Interpretasi

0.40 – 0.70	Baik (good)
0.70 – 1.00	Baik Sekali (excellent)
D negatif	Tidak baik

(Arikunto, 2002:218)

3. Validitas

Menurut Arikunto (2002: 144) validitas tes adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Uji ini sangat penting agar diperoleh data yang valid pada saat penelitian. Uji validitas struktur dan isi dilakukan oleh dosen ahli. Sedangkan validitas eksternal dilakukan dengan menggunakan *point biserial correlation*. Menurut Grimm (dalam Kumiawan, 2008), metode yang tepat untuk menganalisis keeratan hubungan antara data kontinu (interval, ratio) dan data nominal (kriteria) adalah *point-biserial correlation*. Uji validitas eksternal dilakukan dengan mengkorelasikan skor jawaban siswa per item soal (nominal) dengan skor total siswa (kontinu). Persamaan *point-biserial correlation* adalah

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Arikunto, 2003: 243)

dengan :

r_{pbis} = koefisien korelasi point biserial

M_p = mean skor siswa yang menjawab betul dari item tersebut.

M_t = mean skor total (skor rata-rata dari seluruh pengikut tes)

St = standar deviasi skor total

p = proporsi subjek yang menjawab betul pada item tersebut

q = 1 - p

Nilai koefisien korelasi (r_{xy}) menunjukkan tingkat validitas instrumen.

Untuk menginterpretasikan nilai koefisien korelasi yang diperoleh digunakan tabel *r product moment* dibawah ini.

Tabel 3.5

Interpretasi indeks validitas

Koefisien korelasi	Keterangan
0.80 – 1.00	Sangat tinggi
0.60 – 0.79	Tinggi
0.40– 0.59	Cukup
0.20 – 0.39	Rendah
0.00 – 0.19	Sangat rendah

(Arikunto, 1989:71)

4. Reliabilitas

Suatu tes harus reliabel dalam arti kata dapat dipercaya atau terpercaya, yaitu tes yang hasilnya tetap bila digunakan untuk mengukur hal yang sama walaupun waktu dan subjeknya berlainan (Supriyadi: 122). Dalam penelitian ini, untuk menentukan reliabilitas tes digunakan persamaan K-R 20 sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{S^2 - \sum p.q}{S^2} \right)$$

(Arikunto, 2001: 100)

dengan :

r_{11} = koefisien reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir soal atau butir pertanyaan

S^2 = varians total

p = proporsi subjek yang menjawab betul pada item tersebut

q = $1 - p$

X = jumlah skor peserta test

N = jumlah peserta test

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh digunakan tabel seperti berikut ini :

Tabel 3.6
Interpretasi Indeks Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria reliabilitas
$0,81 \leq r \leq 1,00$	sangat tinggi
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	sangat rendah

(Arikunto, 2003: 75)

G. Teknik Analisis Data Penelitian

Analisis data yang dilakukan terhadap data hasil penelitian meliputi beberapa uji statistik, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji korelasi dan uji perbedaan rata-rata atau uji perbedaan dua pihak. Uji statistik tersebut pun dilakukan terhadap gain data kognitif untuk melihat signifikansi peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu dilakukan perhitungan gain ternormalisasi terhadap data kognitif untuk melihat efektifitas pembelajaran yang dilakukan. Pada data afektif dan psikomotor dilakukan perhitungan indeks prestasi

komulatif untuk melihat perkembangan kemampuan afektif dan psikomotor siswa. Proses analisis ini dilakukan dengan bantuan *microsoft office excel*. Berikut ini adalah uraian dari masing-masing teknik analisis terhadap data hasil penelitian.

1. Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas data, digunakan uji statistik distribusi chi kuadrat (χ^2) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan nilai maksimum dan nilai minimum dari data yang akan diuji normalitasnya.
- b. Menentukan rata-rata skor (mean) dan standar deviasi yang akan diuji.
- c. Menentukan banyak kelas (k) dengan persamaan:

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

dengan : n = jumlah siswa

- d. Menentukan panjang kelas (p) dengan persamaan:

$$p = \frac{r}{k} = \frac{\text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}}{\text{banyak kelas}}$$

- e. Menghitung z skor untuk batas kelas tiap interval dengan menggunakan persamaan:

$$z = \frac{bk - M}{s}$$

- f. Menghitung luas daerah tiap-tiap kelas interval dengan persamaan sebagai berikut:

$$l = |l_1 - l_2|$$

Dengan:

l = luas kelas interval

l_1 = luas daerah batas bawah kelas interval

l_2 = luas daerah batas atas kelas interval

g. Menentukan frekuensi ekspektasi (E_i):

$$E_i = n \times l$$

h. Menghitung χ^2 dengan persamaan:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

dengan:

O_i = frekuensi observasi;

E_i = frekuensi ekspektasi

χ^2 = harga chi kuadrat yang diperoleh dari perhitungan.

i. Mengkonsultasikan harga χ^2 dari hasil perhitungan dengan tabel chi kuadrat pada derajat kebebasan tertentu sebesar jumlah kelas interval dikurangi tiga ($dk = k - 3$).

- Jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$, berarti H_0 diterima/data terdistribusi normal.
- Jika $\chi_{hitung}^2 \geq \chi_{tabel}^2$, berarti H_0 ditolak/data tidak terdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji statistik distribusi F.

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam uji distribusi F adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan varians data yang akan diuji.
- b. Menentukan nilai F_{hitung} dengan persamaan :

$$F = \frac{s^2_b}{s^2_k}$$

Dengan:

s^2_b = variansi yang lebih besar

s^2_k = variansi yang lebih kecil

- c. Menentukan derajat kebebasan dengan persamaan:

$$v = (n_i - 1)$$

- d. Menentukan besar F_{tabel}
- e. Mengkonsultasikan F_{hit} dengan F_{tbl} .
 - Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, H_0 diterima/kedua data homogen.
 - Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, H_0 ditolak/kedua data tidak homogen.

3. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata/Dua Pihak

Terdapat dua jenis uji perbedaan dua pihak yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu :

a. Uji t-test

Uji t-test dilakukan jika data yang diuji terdistribusi normal dan homogen. Langkah-langkah yang dilakukan untuk uji t-test adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung nilai korelasi data yang diuji dengan menggunakan persamaan :
- b) Menghitung nilai t-test dengan persamaan:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right) - 2r\left(\frac{s_1}{n_1}\right)\left(\frac{s_2}{n_1}\right)}}$$

Dengan :

M_1 = rata-rata skor *pretest*;

M_2 = rata-rata skor *post test*;

n_1 = jumlah *teste pretest*;

n_2 = jumlah *teste post tets*;

s_1^2 = variansi rata-rata skor *pretest*;

s_2^2 = variansi rata-rata skor *post tets*.

s_1 = standar deviasi skor *pretest*;

s_2 = standar deviasi skor *post tets*.

c) Mengkonsultasikan harga t_{hit} dengan t_{tbl} .

- Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima/tidak berbeda secara signifikan.

- Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak/berbeda secara signifikan.

Selain untuk menentukan signifikansi perbedaan rata-rata dua data, hasil uji perbedaan dua rata-rata dapat digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian.

- Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Artinya, tidak terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri terhadap hasil belajar siswa.

- Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Artinya, terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri terhadap hasil belajar siswa.

b. Uji Wilcoxon

Uji wilcoxon dilakukan jika data yang diuji tidak terdistribusi normal dan atau tidak homogen. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam uji Wilcoxon adalah sebagai berikut:

- Menghitung gain skor yang diuji.
- Menentukan rank gain skor dengan menggunakan tabel bantu.
- Menentukan nilai wilcoxon. hitung nilai W (Wilcoxon)

Nilai W adalah bilangan yang paling kecil, baik dari jumlah rank positif maupun jumlah rank negatif. Bila jumlah rank positif sama dengan jumlah rank negatif, nilai W diambil salah satu saja.

- Mengkonsultasikan w_{hitung} dengan w_{tabel}
 - Jika $-W_{tbl} \geq W_{hit} \geq W_{tbl}$, maka H_0 diterima/tidak berbeda secara signifikan
 - Jika $-W_{tbl} \leq W_{hit} \leq W_{tbl}$, maka H_0 diterima/berbeda secara signifikan

Selain untuk menentukan signifikansi perbedaan rata-rata dua data, hasil uji perbedaan dua rata-rata dapat digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian.

- Jika $-W_{tbl} \geq W_{hit} \geq W_{tbl}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Artinya, tidak terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri terhadap hasil belajar siswa.

- Jika $-W_{tbl} \leq W_{hit} \leq W_{tbl}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Artinya, terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis inkuiri terhadap hasil belajar siswa.

4. Efektivitas pembelajaran

Untuk melihat efektivitas pembelajaran dengan menggunakan model PBI dilakukan analisis terhadap skor gain ternormalisasi pada setiap seri pembelajaran. Skor gain ternormalisasi yaitu perbandingan dari skor gain aktual dengan skor gain maksimum. Skor gain aktual yaitu skor gain yang diperoleh siswa sedangkan skor gain maksimum yaitu skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan efektivitas pembelajaran adalah sebagai berikut:

- Menghitung gain skor tiap seri, yaitu selisih skor *post test* dan skor *pretest*.
- Menghitung skor gain ternormalisasi dengan persamaan :

$$\langle g \rangle = \frac{T_1^1 - T_1}{T_{max} - T_1}$$

(Pritchard et al, 2002)

dengan :

$\langle g \rangle$ = skor gain ternormalisasi

T_1^1 = skor post test

T_1 = skor pretest

T_{max} = skor ideal.

- Menentukan nilai rata-rata dari skor gain ternormalisasi

- d. Menentukan kriteria efektivitas pembelajaran.

Menurut Hake R.R (1998), hasil skor gain ternormalisasi dibagi ke dalam tiga kategori efektivitas terlihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7
Interpretasi Gain Skor Ternormalisasi

Nilai gain ternormalisasi <g>	Kriteria
$\geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq (<g>) < 0,7$	Sedang
$< 0,3$	Rendah

(Hake, 1998)

5. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)

Skor yang diperoleh siswa pada aspek afektif dan psikomotor kemudian dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$IPK = \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

(Luhut P Panggabean, 1989:29)

Kemudian, hasilnya dikonsultasikan dengan tabel-tabel dibawah ini untuk menentukan kriteria indeks prestasi kumulatif.

Tabel 3.8
Kategori Tafsiran IPK untuk Aspek Afektif

No.	Kategori Prestasi Kelas	Interpretasi
1	0,00-29,00	Sangat negatif
2	30,00-54,00	Negatif
3	55,00-74,00	Netral
4	75,00-89,00	Positif
5	90,00-100,00	Sangat positif

Tabel 3.9
Kategori Tafsiran IPK untuk Aspek Psikomotor

No.	Kategori Prestasi Kelas	Interpretasi
1	0,00-29,00	Tidak terampil
2	30,00-54,00	Kurang terampil
3	55,00-74,00	Cukup terampil
4	75,00-89,00	Terampil
5	90,00-100,00	Sangat terampil

