

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Nana Syaodih (2010:58), Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen, yaitu suatu metode yang sesungguhnya hampir mendekati percobaan sesungguhnya atau eksperimen murni. Namun pada kuasi eksperimen tidak mungkin memanipulasi semua variabel yang relevan.

Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Nazir (2003:73) bahwa eksperimen semu ialah pendekatan yang mendekati percobaan sungguhan dimana tidak mungkin mengadakan kontrol/manipulasi semua variabel yang relevan.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan kerangka, pola, atau rancangan yang memberi alur arah penelitian didalamnya terdapat langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang menunjukkan suatu urutan kerja. Dengan desain atau rancangan itu peneliti dimungkinkan menentukan langkah-langkah secara terarah dan efisien. Kemudian penulis memilih dan menggunakan desain *non equivalent pre test and pos test control group design*. Hal ini dikarenakan baik dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak dipilih secara random (Sugiono, 2006:79). Yakni

penelitian yang dilaksanakan pada dua kelompok kelas siswa dimana satu kelompok kelas dijadikan kelas kontrol dan yang satunya lagi dijadikan kelas eksperimen. Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan seperti tabel 3.1:

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Observasi Awal	Perlakuan	Observasi Akhir
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Keterangan :

O₁ : Pre Test

O₂ : Post Test

X : Pemberian pembelajaran menggunakan metode pembelajaran inkuiri dalam penelitian pemberian kuesioner tentang motivasi belajar dan tes hasil belajar dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu sebelum dan setelah pembelajaran. penerapan metode pembelajaran inkuiri pada kelas eksperimen diterapkan sebanyak 3 kali dan kelas kontrol dengan metode pembelajaran konvensional sebanyak 3 kali.

3.3 Operasional Variabel

Pada dasarnya variabel yang akan diteliti dikelompokkan dalam konsep teoritis, empiris, dan analitis. Konsep teoritis merupakan variabel utama yang bersifat umum. Konsep empiris merupakan konsep yang bersifat operasional dan terjabar dari konsep teoritis. Konsep analitis adalah penjabaran dari konsep teoritis

darimana data itu diperoleh. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Item
Metode pembelajaran inkuiri (X)	Suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh rasa percaya diri (Gullo,2002:85)	Suatu metode pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar ekonomi dan hasil belajar langkah-langkah sebagai berikut: 1. Merumuskan masalah 2. Merumuskan hipotesis 3. Mengumpulkan bukti 4. Menguji hipotesis 5. Menarik kesimpulan	Hasil penelitian terhadap model pembelajaran inkuiri yang digunakan guru. 1. Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar 2. Keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran 3. Mengembangkan sikap percaya diri pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri	-
Motivasi Belajar (Y1)	Motivasi belajar adalah dorongan untuk melakukan tindakan belajar yang lebih giat sehingga dapat menghasilkan prestasi belajar yang tinggi dan memuaskan bagi dirinya (Oemar Hamalik, 2009:161)	Penggerak yang ada dalam individu yang mendorongnya bertindak dalam mencapai tujuan. Meliputi: 1. Durasi kegiatan 2. Frekuensi kegiatan 3. Presistensinya 4. Ketabahan 5. Devosi 6. Tingkatan aspirasinya 7. Tingkatan kualifikasi prestasi 8. Arah sikapnya terhadap sasaran kegiatan	Skor rata-rata motivasi siswa dalam bidang studi ekonomi dengan indikator sbb: 1) berapa lama penggunaan waktu belajar. 2) berapa sering belajar dilakukan dalam periode waktu ttt. 3) ketetapan dan kelekatan pada tujuan belajar. 4) Ketabahan, keuletan dan kemampuan menghadapi rintangan dan kesulitan dalam mencapai tujuan belajar 5) Pengabdian dan pengorbanan (uang, tenaga dan pikiran) untuk mencapai tujuan belajar. 6) Tingkatan aspirasinya (maksud, rencana, cita-cita, sasaran atau target idolanya) yang hendak dicapai dalam belajar. 7) Tingkatan kualifikasi prestasi atau produk atau output yang dicapai dari belajar. 8) Arah sikapnya terhadap sasaran kegiatan (like or	

			dislike, positif atau negatif).	
Hasil Belajar (Y2)	Hasil belajar adalah: kemampuan yang dimiliki oleh seorang siswa setelah menerima pengalaman belajar. (Nana Sudjana, 2008)	Hasil belajar yang diperoleh siswa dari yaitu berupa nilai mata pelajaran Ekonomi	Nilai mata pelajaran Ekonomi diperoleh dari hasil pemberian perlakuan	

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Kuesioner Motivasi Belajar

Kuesioner adalah cara mendapatkan data atau informasi dengan cara menyebarkan daftar pertanyaan kepada pihak-pihak yang berhubungan dianggap dapat memberikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan penelitian yaitu responden. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner tentang motivasi belajar siswa, yang mengacu pada kisi-kisi kuisisioner sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Instrument Motivasi Belajar

Variabel	Indikator	No. Item	Responden
----------	-----------	----------	-----------

Motivasi Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu yang digunakan untuk belajar • Kehadiran atau presensi selama proses pembelajaran • Mengikuti pelajaran dengan penuh perhatian • Berusaha mempelajari materi yang tidak dimengerti • Memiliki sumber-sumber belajar yang berhubungan dengan pelajaran ekonomi • Mengikuti kelompok belajar yang berhubungan dengan mata pelajaran ekonomi • Tujuan/cita-cita • Kepuasan Terhadap apa yang telah dicapai • Berusaha belajar dengan keras untuk dapat bersaing dan memperoleh nilai yang tinggi 	<p>1, 6 8</p> <p>7, 5</p> <p>9, 2</p> <p>10, 12</p> <p>3, 11</p> <p>13 4</p> <p>14, 15</p>	Siswa kelas X SMA Negeri 1 Sindang Indramayu
------------------	---	--	--

3.4.2 Tes Hasil Belajar

Instrumen kedua yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 20 butir soal. Setiap soal dibuat untuk menguji hasil belajar siswa terhadap konsep-konsep yang tercakup dalam pokok bahasan permintaan, penawaran dan harga keseimbangan. Tes ini dilakukan dua kali, yaitu pada saat pre test sebelum pembelajaran dan pada saat post test setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Instrumen penelitian tersebut disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat kisi-kisi instrumen penelitian yang mencakup pokok bahasan, aspek soal, nomor soal, dan jumlah item soal.
2. Menyusun soal (instrumen) berdasarkan kisi-kisi.

3. Mengkonsultasikan instrumen dengan kedua dosen pembimbing dan guru bidang studi ekonomi kelas X.
4. Melakukan uji coba soal
5. Menghitung item soal dengan tingkat validitas, realibilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.
6. Menggunakan soal untuk mengukur hasil belajar siswa.
7. Merumuskan kriteria pemberian skor dengan menggunakan skala likret dengan ukuran ordinal untuk setiap item pertanyaan

3.5 Uji Coba Instrument Penelitian

3.5.1 Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan dari suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas yang tinggi sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitas yang rendah. Dalam uji validitas ini digunakan teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dengan rumus sebagai berikut:

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

(Suharsimi Arikunto, 2006:170)

Dimana:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden penelitian

$\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden penelitian

ΣX^2 = Jumlah skor-skor X yang dikuadratkan

ΣY^2 = Jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan

ΣXY = Jumlah perkalian X dan Y

N = Jumlah responden penelitian

Dalam hal ini nilai r_{xy} diartikan sebagai koefisien korelasi sehingga kriterianya adalah:

Sampai 0,20 = validasi sangat rendah

0,20 – 0,40 = validasi rendah

0,40 – 0,70 = validasi sedang

0,70 – 0,90 = validasi tinggi

0,90 – 1,00 = validasi sangat tinggi

Untuk uji validitas masing-masing butir soal tes materi (X) yang menggunakan skor penilaian 0 dan 1, digunakan product moment, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengurutkan jawaban responden untuk masing-masing butir soal dari yang menjawab benar (1) ke yang menjawab salah (0). Untuk selanjutnya pada tabel, judul kolom, "nomor responden" menjadi "nomor urut".
- b. Menjumlahkan banyaknya responden yang menjawab benar (ΣX_i).
- c. Menjumlahkan besarnya skor masing-masing responden (Y_i), yaitu jumlah yang menjawab benar untuk setiap responden dari seluruh nomor butir soal.
- d. Menjumlahkan seluruh skor masing-masing responden skor total (ΣY_i).

- e. Menghitung skor responden yang menjawab benar dari masing-masing nomor butir soal ($X_i Y_i$) dan menjumlahkannya $\Sigma (X_i Y_i)$.
- f. Menghitung besarnya koefisien korelasi dengan product moment dengan angka kasar.

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

(Suharsimi Arikunto, 2006 :162)

- h. Mengkorelasikan dengan tabel harga kritik r product moment.

3.5.2 Reliabilitas Instrumen

Tes reliabilitas adalah tes yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui apakah alat pengumpul data yang digunakan menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan, dan konsistensi dalam mengungkapkan gejala dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda.

Untuk uji reliabilitas instrumen tes yang digunakan skor penilaian 0 dan 1, digunakan metode korelasi awal akhir, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menjumlahkan banyaknya responden yang menjawab benar (ΣX_i).
- b. Menjumlahkan besarnya skor masing-masing responden (Y_i), yaitu jumlah yang menjawab benar untuk setiap responden dari seluruh nomor butir soal.
- c. Menjumlahkan seluruh skor masing-masing responden skor total (ΣY_i).

d. Memasukkan dalam rumus koefisien korelasi dengan product moment dengan angka kasar.

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

f. Hasil perhitungan r_{xy} selanjutnya dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r, yaitu:

Tabel 3.4
Interpretasi Besarnya Koefisien Korelasi

Interval Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
Antara 0,800-1,000	Reliabilitas sangat tinggi
Antara 0,600-0,800	Reliabilitas tinggi
Antara 0,400-0,600	Reliabilitas cukup
Antara 0,200-0,400	Reliabilitas rendah
Antara 0,000-0,200	Reliabilitas sangat rendah

3.5.3 Tingkat Kesukaran

Untuk menghitung tingkat kesukaran (TK) dari masing-masing butir soal tes dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menghitung jawaban yang benar per item soal
- Memasukkan ke dalam rumus

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

(Suharsimi Arikunto, 2006: 208)

Keterangan:

P : indeks tingkat kesukaran item

B : jumlah siswa yang menjawab benar per item soal

JS : jumlah seluruh siswa peserta

Indeks kesukaran (P) diklasifikasikan sebagai berikut:

P 0,00 sampai dengan 0,30 = soal sukar

P 0,31 sampai dengan 0,70 = soal sedang

P 0,71 sampai dengan 1,00 = soal mudah

(Suharsimi Arikunto, 2006:211)

3.5.4 Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dalam membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut dengan Indeks Diskriminasi (D). Langkah-langkahnya dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Untuk kelompok kecil seluruh kelompok tes dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas (JA) dan 50% kelompok bawah (JB).
- b. Untuk kelompok besar biasanya hanya diambil kedua kutubnya saja, yaitu 27% skor teratas sebagai kelompok atas (JA) dan 27% skor terbawah sebagai kelompok bawah (JB).

Daya pembeda ini digunakan untuk menganalisis data hasil uji coba instrumen penelitian dalam hal tingkat perbedaan setiap butir soal, dengan menggunakan rumus:

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

(Suharsimi Arikunto, 2006:213)

Keterangan :

ID : daya pembeda

JA : banyaknya peserta kelompok atas

JB : banyaknya peserta kelompok bawah

BA : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$PA = \frac{BA}{JA}$: proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$PA = \frac{BB}{JB}$: proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.5
Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

Daya Pembeda	Kriteria
D : 0,00-0,20	Jelek (poor)
D : 0,20-0,40	Cukup (statistactory)
D : 0,40-0,70	Baik (good)
D : 0,70-1,00	Baik sekali (excellent)
D : negative	Semuanya tidak baik

Sumber : Suharsimi Arikunto (2006:218)

3.6 Hasil Uji coba Instrument Penelitian

Pemantapan instrumen penelitian dilakukan di kelas X.10 SMA Negeri 1 Sindang Indramayu dengan melakukan uji coba instrumen penelitian yang terdiri dari tes hasil belajar dan angket mengenai motivasi belajar siswa yang dilakukan terhadap 31 orang siswa sebagai sampel uji coba. Data angket yang terkumpul, kemudian secara statistik dihitung validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesukarannya.

1. Validitas

Perhitungan uji validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan korelasi *product moment*. Validitas yang diukur merupakan validitas butir soal atau validitas item, dimana dalam perhitungan uji validitas item soal test apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka item tersebut dianggap valid, dimana diketahui t_{tabel} nya sebesar 2,045. Dari hasil analisis perhitungan validitas angket motivasi maka diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

Tabel 3.6
Hasil Validitas Kuisiонер Motivasi Belajar

No	Koefisien kolerasi	t hitung	t tabel	keterangan
1	0,358	2,062	2,045	Valid
2	0,389	2,275	2,045	Valid
3	0,386	2,245	2,045	Valid
4	0,440	2,639	2,045	Valid
5	0,382	2,226	2,045	Valid
6	0,386	2,252	2,045	Valid
7	0,424	2,523	2,045	Valid
8	0,542	3,473	2,045	Valid
9	0,430	2,567	2,045	Valid
10	0,489	3,022	2,045	Valid
11	0,467	2,841	2,045	Valid
12	0,562	3,654	2,045	Valid
13	0,473	2,894	2,045	Valid
14	0,382	2,227	2,045	Valid
15	0,437	2,615	2,045	Valid

Sumber : Hasil Penelitian (data diolah)

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pertanyaan yang digunakan dalam angket motivasi ini valid sehingga layak untuk dijadikan alat ukur penelitian. Selain itu, hasil analisis perhitungan validitas tes hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.7
Hasil Validitas Tes Hasil Belajar

No	Koefisien kolerasi	t hitung	t tabel	keterangan
1	0,388	2,269	2,045	Valid
2	0,460	2,786	2,045	Valid
3	0,492	3,045	2,045	Valid
4	0,410	2,419	2,045	Valid
5	0,617	4,219	2,045	Valid
6	0,467	2,847	2,045	Valid
7	0,749	6,086	2,045	Valid
8	0,378	2,198	2,045	Valid
9	0,394	2,308	2,045	Valid
10	0,583	3,860	2,045	Valid
11	0,422	2,506	2,045	Valid
12	0,466	2,837	2,045	Valid
13	0,356	2,050	2,045	Valid
14	0,490	3,030	2,045	Valid
15	0,593	3,961	2,045	Valid
16	0,456	2,533	2,045	Valid
17	0,518	3,265	2,045	Valid
18	0,433	2,590	2,045	Valid
19	0,549	3,534	2,045	Valid
20	0,358	2,064	2,045	Valid

Sumber : Hasil Penelitian (data diolah)

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa butir soal yang digunakan pada tes hasil belajar dalam penelitian ini seluruhnya valid sehingga layak untuk dijadikan alat ukur penelitian selanjutnya.

2. Reliabilitas

Rumus yang digunakan untuk uji reliabilitas adalah rumus split half awal-akhir. Hasil korelasi skor awal – akhir tersebut, kemudian dimasukkan ke dalam rumus Spearman Brown, maka diperoleh hasil uji reliabilitas instrumen penelitian sebagaimana terlampir. Rekapitulasi nilai reliabilitas instrumen pada masing-masing instrumen penelitian tampak pada tabel berikut:

Tabel 3.8
Hasil Reliabilitas Instrumen Penelitian

No	Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	Angket Motivasi Belajar Siswa	0,650	0,355	Reliabel
2	Tes Hasil Belajar	0,751	0,355	Reliabel

Sumber : Hasil Penelitian (data diolah)

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa semua instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini reliable sehingga layak untuk dijadikan alat ukur penelitian.

3. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tergolong sukar, sedang atau mudah. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus sebagaimana yang telah, diketahui bahwa tingkat kesukaran instrumen tes hasil belajar cukup bervariasi sebagaimana ditunjukkan tabel berikut ini:

Tabel 3.9
Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,806	Mudah
2	0,581	Sedang
3	0,516	Sedang
4	0,581	Sedang
5	0,484	Sedang
6	0,613	Sedang
7	0,419	Sedang
8	0,452	Sedang
9	0,581	Sedang
10	0,613	Sedang
11	0,355	Sedang
12	0,290	Sukar
13	0,613	Sedang
14	0,452	Sedang
15	0,419	Sedang
16	0,839	Mudah
17	0,484	Sedang
18	0,258	Sukar
19	0,355	Sedang
20	0,290	Sukar

Sumber : Hasil Penelitian (data diolah)

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa dari 20 soal yang dijadikan instrumen tes hasil belajar, 2 soal diantaranya termasuk pada kategori mudah, 15 soal termasuk pada kategori sedang, dan sisanya sebanyak 3 soal termasuk pada kategori sukar.

4. Daya Pembeda

Uji daya pembeda, dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tiap butir soal mampu membedakan antara siswa yang termasuk kelompok pandai (upper group) dengan siswa-siswa yang termasuk kelompok kurang (lower group).

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus sebagaimana yang telah dibahas, diketahui bahwa daya pembeda butir soal tes hasil belajar cukup bervariasi sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.10
Hasil Uji Daya Pembeda

No Soal	Nilai Daya Pembeda	Keterangan
1	0,400	Baik
2	0,479	Baik
3	0,354	Cukup Baik
4	0,350	Cukup Baik
5	0,550	Baik
6	0,413	Baik
7	0,554	Baik
8	0,229	Cukup Baik
9	0,221	Cukup Baik
10	0,542	Baik
11	0,300	Cukup Baik
12	0,563	Baik
13	0,413	Baik
14	0,358	Cukup Baik
15	0,554	Baik
16	0,721	Baik Sekali
17	0,421	Baik
18	0,242	Cukup Baik
19	0,558	Baik
20	0,433	Baik

Sumber : Hasil Penelitian (data diolah)

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa dari 20 soal yang dijadikan instrumen tes hasil belajar, terdapat 7 soal diantaranya termasuk pada kategori cukup baik, 12 soal termasuk pada kategori baik, dan sisanya sebanyak 1 soal termasuk pada soal yang mempunyai daya pembeda dengan kategori sangat baik.

3.7 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dibagi dalam tiga tahapan yaitu persiapan penelitian pelaksanaan penelitian, pengolahan data penelitian dan kesimpulan penelitian.

1. Tahap Persiapan Penelitian, meliputi:

- a. Menentukan masalah
- b. Melakukan pra penelitian untuk mengetahui motivasi belajar dan hasil belajar siswa

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan perizinan pada pihak-pihak terkait dalam penelitian ini
- b. Menentukan waktu penelitian, standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan diteliti dan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan.
- c. Memilih sampel secara acak. Dari sepuluh kelas, penulis mengambil kelas X.4 sebagai kelas eksperimen dan X.5 sebagai kelas kontrol berdasarkan pertimbangan tertentu yaitu adanya karakteristik yang sama antara kedua kelas tersebut.
- d. Membuat skenario pembelajaran (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)
- e. Menyusun angket motivasi belajar siswa
- f. Menyusun instrumen tes hasil belajar dalam bentuk pilihan ganda

- g. Melakukan ujicoba instrument penelitian, yang meliputi uji validitas dan realibilitas untuk angket motivasi belajar dan tes hasil belajar, serta uji daya pembeda dan tingkat kesukaran untuk tes hasil belajar
 - h. Memberikan tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui motivasi belajar awal siswa
 - i. Memberikan tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui tes hasil belajar awal siswa
 - j. Memberi perlakuan kepada kelompok eksperimen berupa penerapan metode pembelajaran inkuiri, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional berupa metode ceramah.
 - k. Memberikan tes akhir pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah pembelajaran berakhir untuk mengetahui motivasi belajar dan hasil belajar siswa.
 - l. Memberikan tes akhir pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah pembelajaran berakhir untuk mengetahui hasil belajar siswa.
3. Tahap pelaporan penelitian
- a. Menguji kesamaan dan perbedaan hasil pre test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
 - b. Membandingkan perbedaan hasil skor atau gain kelas eksperimen dan kelas kontrol
 - c. Melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.
 - d. Membuat interpretasi dan kesimpulan penelitian berdasarkan hipotesis.

3.8 Tehnik Pengolahan Data

- a. Memberikan skor pada angket motivasi belajar dan tes hasil belajar
- b. Menganalisis skor mentah menjadi nilai berdasarkan PAP, dengan menggunakan rumus konversi skala lima yaitu sebagai berikut:

Skor Maksimal Ideal = jumlah soal x bobot maksimal

Rata-rata Ideal (Mi) = $\frac{1}{2}$ SM = $\frac{1}{2}$ x skor maksimal ideal

St. Dev. Ideal (SDi) = $\frac{1}{3}$ MI = $\frac{1}{3}$ x rata-rata ideal

- c. Menghitung nilai minimum, nilai maksimum dan nilai rata-rata
 - Nilai maksimum= nilai tertinggi yang diperoleh dari penelitian
 - Nilai minimum= nilai terendah yang diperoleh dari penelitian
 - Nilai Rata – rata = $\frac{\sum x}{n}$
- d. Menghitung n-gain dari motivasi belajar dan hasil belajar, dengan rumus sebagai berikut:

$$n \text{ Gain} = \frac{(\% Sf - \% Si)}{(100 - \% Si)}$$

Keterangan:

Sf= Posttest

Si= Pretest

selanjutnya dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r, yaitu:

Tabel 3.11
Interpretasi Nilai n-Gain

Interval Nilai N-Gain	Kriteria
n-gain > 0,7	Tinggi
0,7 > n-gain > 0,3	Sedang
n-gain < 0,3	Rendah

3.9 Tehnik Analisis Data

3.9.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh tersebar secara normal atau tidak. Pengujian ini menggunakan tes kecocokan *Chi-Kuadrat* dengan langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Membuat distribusi frekuensi

a) Menentukan rentang

$R = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$

b) Menentukan banyaknya kelas interval (k)

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

c) Menentukan panjang interval (P)

$$P = \frac{R}{K}$$

d) Memasukkan data skor ke dalam tabel berikut:

X	Fi	Xi	Fi.xi	(xi-x)	Fi(xi-x) ²

e) Menghitung rata-rata skor dengan rumus :

$$x = \frac{\sum F_i x_i}{\sum F_i}$$

f) Menghitung standar deviasi dengan rumus

$$S = \frac{\sum F_i (x_i - x)^2}{n - 1}$$

2. Menguji normalitas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Menentukan batas kelas interval (L), yaitu dengan cara nilai ujung bawah kelas interval – 0,5 dan ujung kelas interval di tambah 0,5.

b) Mentransformasikan batas kelas interval ke dalam bentuk normal standar (Z) dengan rumus :

$$Z = \frac{(xi-x)}{s}$$

c) Menghitung luas kelas interval (L)

L kelas interval dihitung dengan menggunakan standar Z yaitu dengan cara $Z_a - Z_b$.

d) Menghitung frekuensi yang diharapkan (E_i). Frekuensi yang diharapkan dihitung dengan rumus :

$$E_i = L \times N$$

Dimana:

E_i : frekuensi yang diaharapkan

L : luas kelas interval

N : jumlah data

e) Menghitung *Chi-Kuadrat* dengan rumus:

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

f) Menentukan derajat kebebasan dengan rumus :

$$Dk = k - 3$$

g) Menentukan nilai *Chi Kuadrat* pada daftar nilai χ^2 ditentukan pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = k - 3$

- h) Menentukan kriteria uji normalitas
- i) Jika x^2 hitung $< x^2$ tabel maka data terdistribusi normal dan jika di luar kriteria tersebut maka data tidak terdistribusi normal.

3.9.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dua buah varians dilakukan untuk mengetahui apakah kedua populasi mempunyai varians yang homogen atau heterogen. Tes uji homogenitas dua buah varians ini dilakukan bila dua kelompok data ternyata berdistribusi normal. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Menentukan varians data penelitian
2. Menghitung nilai F dengan rumus:

$$F = \frac{S^2 b}{S^2 k}$$

(Sudjana, 1996:249)

Dimana :

F : nilai terbesar uji homogenitas

$S^2 b$: varians terbesar

$S^2 k$: varians terkecil

3. Menentukan derajat kebebasan (dk) dengan rumus :

$$Dk_1 = n_1 - 1 \text{ dan } dk_2 = n_2 - 1$$

4. Menentukan nilai uji homogenitas daftar nilai F pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk_1 = dk_2$
5. Menentukan kriteria pengujian homogenitas.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data terdistribusi homogen dan jika di luar kriteria tersebut maka data tidak terdistribusi homogen

3.9.3 Uji Hipotesis (Uji t)

Dalam penelitian ini terdapat beberapa macam hipotesis yang menyatakan gain kelompok eksperimen sebelum dan setelah diberikan perlakuan serta gain kedua kelompok sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Untuk menganalisis hasil eksperimen yang menggunakan pretest dan posttest (sebelum dan sesudah diberikan perlakuan) digunakan uji t sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

dimana :

Md = mean dari perbedaan pre test dan post test (post test-pre test)

Xd = deviasi masing-masing subjek

$\sum x^2 d$ = jumlah kuadrat deviasi

N = subjek pada sampel

$d.b$ = ditentukan dengan $N-1$

(Suharsimi Arikunto, 2006: 306)

Untuk menguji gain kedua kelompok sebelum dan sesudah diberikan perlakuan digunakan uji t sebagai berikut:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\left\{ \frac{\sum x^2 \sum Y^2}{N_x + N_y - 2} \right\} \left\{ \frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right\}}}$$

dengan :

\bar{M}_1 = mean prestasi belajar kelas eksperimen

\bar{M}_2 = mean skor prestasi belajar kelas kontrol

$N_1 = N_2$ = jumlah siswa

x = deviasi setiap nilai X_1 dan X_2

y = deviasi setiap nilai Y_2 dari mean Y_1

Hasil yang diperoleh dikonsultasikan pada tabel distribusi t untuk tes dua sisi. Jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan mean yang signifikan antara metode pembelajaran inkuiri terhadap motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa. Adapun cara untuk mengkonsultasikan t_{hitung} dengan t_{tabel} adalah :

- Menentukan derajat kebebasan $dk = (N_1 - 1) + (N_2 - 1)$
- Melihat tabel distribusi t untuk tes dua sisi pada taraf signifikansi tertentu, misalnya pada taraf 0,05 atau interval kepercayaan 95%.

Bila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima dengan kata lain H_0 ditolak.

jika data tidak berdistribusi normal maka dapat digunakan uji “Mann-Whitney”, dengan rumus sebagai berikut:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - \sum R_2$$

(Sugiono, 2006:252)

Keterangan :

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

R_1 = jumlah peringkat kelas eksperimen

R_2 = jumlah peringkat kelas kontrol

Jika $n_1+n_2 > 20$ maka distribusi mendekati normal, sehingga untuk menguji hipotesisnya menggunakan harga Z_{hitung} dengan rumus :

$$Z_{hitung} = U - \frac{\frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 - n_2 - u)}{n}}}$$

(Sugiono, 2006:243)

Keterangan:

U = nilai minimum (U_1, U_2)

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

kriteria pengujian:

Terima H_1 jika $-Z_{\frac{1}{2}(1-\alpha)} < Z_{hitung} < Z_{\frac{1}{2}(1-\alpha)}$ untuk daerah lainnya H_1 ditolak.



Novi Widianti, 2013

Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Inkuiri Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu