

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi Penelitian

Penelitian ini merupakan studi eksperimen dengan populasi penelitian, yaitu seluruh siswa kelas X SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri atas 9 kelas, yaitu kelas X₁ sampai dengan X₉ dengan jumlah 364 siswa.

B. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X₉ sebagai kelas eksperimen dan kelas X₄ sebagai kelas kontrol di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung.

C. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode *Quasy Experimental* dengan Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, yakni satu kelompok subjek diberi perlakuan tertentu (eksperimen), sementara satu kelompok lain dijadikan sebagai kelompok kontrol. Kelompok

eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Secara umum desain penelitian yang akan digunakan dapat digambarkan sebagai berikut:

E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃	-	O ₄

Gambar 3.1 Desain Eksperimen *Nonequivalent Control Group Design*

Keterangan:

E : Kelas eksperimen

K : Kelas kontrol

O₁ : *Pre test* pada kelas eksperimen

O₂ : *Post test* pada kelas eksperimen

O₃ : *Pre test* pada kelas kontrol

O₄ : *Post test* pada kelas kontrol

X : Perlakuan/ *treatment*

(Sugiyono, 2010: 110)

Dalam desain ini, kelompok eksperimen adalah satu kelas terpilih yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan nilai. Sedangkan kelas kontrol mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan metode konvensional (ceramah).

D. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua bentuk variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini model pembelajaran

inkuiri dengan pendekatan nilai, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh sejumlah data penelitian. Pada sejumlah penelitian, data mempunyai kedudukan yang sangat penting karena merupakan penggambaran variabel yang diteliti serta berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Mutu penelitian sangat ditentukan dari benar tidaknya data yang diperoleh, sedangkan benar tidaknya data ditentukan dari baik tidaknya instrumen pengumpul data.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP adalah suatu rancangan pelaksanaan pembelajaran yang digunakan untuk mengukur nilai sikap siswa.

2. Lembar Kerja Kelompok (LKK)

LKK digunakan untuk mengarahkan siswa dalam kerja kelompok yang berupa kegiatan eksperimen.

3. Lembar tes soal untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Tes ini digunakan pada saat tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*) yang berbentuk soal uraian.

4. Kuesioner.

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Kuesioner ini digunakan untuk

mengetahui respon sikap siswa terhadap pengaruh model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan nilai menggunakan skala *likert* yang telah dimodifikasi menjadi empat alternatif jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS).

F. Analisis Instrumen

Sebelum instrumen digunakan dalam sampel, instrumen harus diuji terlebih dahulu dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas dengan menggunakan program SPSS.

1. Uji Validitas

Agar dapat diperoleh data yang valid, instrumen atau alat untuk mengevaluasinya harus valid. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (ketepatan). Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium. Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dengan rumus:

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

(Arikunto, 2012: 87)

Dengan kriteria pengujian jika korelasi antar butir dengan skor total lebih dari 0,3 maka instrumen tersebut dinyatakan valid, atau sebaliknya jika korelasi antar butir dengan skor total kurang dari 0,3 maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid. Dan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka koefisien korelasi tersebut signifikan.

Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah kalau $r = 0,3$ didasarkan pendapat Masrun dalam Sugiyono (2010: 188).

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 17.0 dengan kriterium uji bila *correlated item – total correlation* lebih besar dibandingkan dengan 0,3 maka data merupakan *construck* yang kuat (valid).

2. Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Perhitungan untuk mencari harga reliabilitas instrumen didasarkan pada pendapat Arikunto (2008: 109) yang menyatakan bahwa untuk menghitung reliabilitas dapat digunakan rumus *alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana:

r_{11} = reliabilitas yang dicari
 $\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 = varians total

(Arikunto, 2012: 112)

Menurut Triton dalam Sujianto (2009: 32), kuesioner dinyatakan reliabel jika mempunyai nilai koefisien *alpha*, oleh karena itu digunakan ukuran kemantapan *alpha* yang diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Nilai *Alpha Cronbach's* 0,00 sampai dengan 0,20 berarti kurang reliabel.
2. Nilai *Alpha Cronbach's* 0,21 sampai dengan 0,40 berarti agak reliabel.
3. Nilai *Alpha Cronbach's* 0,41 sampai 0,60 berarti cukup reliabel.
4. Nilai *Alpha Cronbach's* 0,61 sampai dengan 0,80 berarti reliabel.
5. Nilai *Alpha Cronbach's* 0,81 sampai dengan 1,00 berarti sangat reliabel.

Setelah instrumen valid dan reliabel, kemudian disebarikan pada sampel yang sesungguhnya. Skor total setiap siswa diperoleh dengan menjumlah skor setiap nomor soal.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemberian *pre test* kepada seluruh siswa sebelum kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan nilai

pada kelas eksperimen dan metode konvensional (ceramah) pada kelas kontrol.

2. Pemberian *post test* kepada seluruh siswa setelah pembelajaran pada kedua kelas, kemudian dilakukan penilaian. Data *post test* ini dimaksudkan untuk melihat perbedaan kemampuan penguasaan akademik siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan nilai pada kelas eksperimen dan metode konvensional pada kelas kontrol.
3. Pemberian angket kuesioner kepada seluruh siswa setelah pembelajaran dimaksudkan untuk mengukur sikap dengan menggunakan skala *likert* yang telah dimodifikasi menjadi empat alternatif jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS).

H. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Data

Pada penelitian ini hasil belajar yang diteliti ranah kognitif. Hasil belajar ranah kognitif didapat dari *pre test* dan *post test*. Teknik analisis data dilakukan dengan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas pada hasil *pre test* dan *post test*. Setelah uji prasyarat dilakukan, maka tahapan berikutnya adalah uji *t-test*.

Untuk menganalisis kategori tes hasil belajar siswa digunakan skor gain yang ternormalisasi. *N-gain* diperoleh dari pengurangan skor *post test*

dengan skor *pre test* dibagi oleh skor maksimum dikurang skor *pre test*. Jika dituliskan dalam persamaan adalah

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

g = $N - gain$

S_{post} = Skor *post test*

S_{pre} = Skor *pre test*

S_{max} = Skor maksimum

Kategori: Tinggi : $0,7 \leq N-gain \leq 1$
 Sedang : $0,3 \leq N-gain < 0,7$
 Rendah : $N-gain < 0,3$

(Meltzer dalam Marlengen, 2010: 34)

Proses analisis untuk hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

a) Skor yang diperoleh dari masing – masing siswa adalah jumlah skor dari setiap soal.

b) Persentase pencapaian hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus :

$$\% \text{ Pencapaian hasil Belajar} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

c) Nilai hasil belajar siswa adalah:

Nilai hasil belajar siswa = % prestasi belajar siswa (dihilangkan % nya).

d) Nilai rata – rata hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus :

$$\text{Rata – rata hasil belajar siswa} = \frac{\sum \text{nilai hasil belajar setiap siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

e) Ketuntasan tergantung tempat penelitian.

Untuk kategori nilai rata – rata hasil belajar menggunakan Arikunto

(2010: 245) yaitu:

Bila nilai siswa ≥ 66 , maka dikategorikan baik.

Bila $55 \leq$ nilai siswa > 66 , maka dikategorikan cukup baik.

Bila nilai siswa ≤ 55 , maka dikategorikan kurang baik.

Untuk data sikap dan respon siswa, diambil menggunakan kuesioner setelah kegiatan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan nilai dilakukan.

Siswa diberikan 10 item pernyataan dan siswa diminta untuk memberikan tanda silang pada pilihan jawaban yang berada di sebelah kanan pernyataan sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

2. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis pertama dilakukan menggunakan tiga metode analisis dalam SPSS 17.0 yaitu:

1. Uji *N-gain*

Uji *indeks gain* dimaksudkan untuk melihat perbedaan yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan nilai (kelas eksperimen) dengan siswa yang diberikan pembelajaran dengan metode konvensional (kelas kontrol). Nilai ini diperoleh dengan menghitung indeks gain dengan menggunakan rumus:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

g = *N-gain*

S_{post} = Skor *post test*

S_{pre} = Skor *pre test*

S_{max} = Skor maksimum

Tabel . 3.1 Interpretasi Perolehan Indeks Gain

Kategori Indeks Gain	Interpretasi
0,71 – 1,00	Tinggi
0,41 – 0,70	Sedang
0,01 – 0,40	Rendah

(Hake dalam Laraswati, 2009)

2. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan jenis distribusi normal, dapat dilakukan dengan uji statistik non-parametrik Kolmogrov-Smirnov.

Dasar dari pengambilan keputusan uji normalitas, dihitung menggunakan

program komputer dengan metode *kolmogorov smirnov* berdasarkan pada besaran probabilitas atau nilai signifikansi. Data dikatakan memenuhi asumsi normalitas atau terdistribusi normal jika pada *Kolmogorov-Smirnov* nilai sig. > 0.05 sebaliknya data yang tidak terdistribusi normal memiliki nilai sig.< 0.05.

3. Uji T Untuk Dua Sampel Bebas (*Independent Sample T Test*)

Uji ini dilakukan untuk membandingkan dua sampel yang berbeda (bebas). *Independent Sample T Test* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan.

Adapun hipotesis yang akan diuji adalah:

- **Hipotesis**

H_o : Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan nilai antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

H_1 : Ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan nilai antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Rumus perhitungan *Independent Sample T Test* adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dimana t adalah t hitung. Kemudian t tabel dicari pada tabel distribusi t dengan $\alpha = 5\% : 2 = 2,5\%$ (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-2$.

Setelah diperoleh besar t_{hitung} dan t_{tabel} maka dilakukan pengujian dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Kriteria pengujian

H_0 diterima jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 ditolak jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$

Berdasarkan nilai signifikansi atau nilai probabilitas:

Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

(Priyatno, 2010: 32)