

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran dari penelitian yang akan dilaksanakan. Objek dari penelitian ini terdiri dari dua variabel diantaranya satu variabel terikat yaitu hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi dan variabel bebas yaitu metode *active learning* tipe *team quiz*.

Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI di SMA Negeri 4 Bogor. Adapun kelas yang dijadikan subjek penelitian yaitu kelas XI IPS 2 sebagai kelompok eksperimen yang dikenakan metode *active learning* tipe *team quiz* sedangkan kelas XI IPS 1 sebagai kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

3.2 Metode / Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah-langkah kerja atau prosedur penelitian yang akan dilakukan pada saat mengumpulkan, mengorganisir, menganalisa, serta menginterpretasikan data. Ini dilakukan agar dalam penelitian ini lebih terarah dan lebih tepat sasaran tentang apa yang akan dipaparkan dalam penelitian ini.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*), yaitu penelitian yang dilaksanakan pada satu kelompok siswa (kelompok eksperimen) dan kelompok pembanding

(kelompok kontrol). Dalam metode penelitian eksperimen semu, keberhasilan dan keefektifan model pembelajaran yang diujikan dapat dilihat dari perbedaan nilai tes kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan setelah diberi perlakuan (*posttest*).

Desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah *The randomized Pretest-Posttest Control Group Design* (Ruseffendi dalam La Sahara, 2008:45). Mula-mula dipilih secara acak kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selanjutnya dilakukan tes awal terhadap kedua kelas, setelah itu kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda dan diakhiri pemberian tes akhir dengan perangkat tes yang sama dengan yang digunakan dalam tes awal. Bentuk desainnya ditunjukkan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1

Desain Penelitian *The randomized Pretest-Posttest Control Group*

Kelas	Random	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	R	O	X₁	O
Kontrol	R	O	X₂	O

Keterangan:

R : Pemilihan kelas secara acak

O : Tes awal sama dengan tes akhir

X₁ : Perlakuan berupa pembelajaran aktif tipe tim kuis

X₂ : Perlakuan berupa pembelajaran konvensional

3.3 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian kali ini berupa tes tertulis pilihan ganda sebanyak 20 soal. Instrument diuji cobakan sebanyak 2 kali yaitu satu kali untuk pre-test dan satu kali untuk post-test.

3.3.1. Pre-Test (tes awal)

Pre-test dilakukan pada awal penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur pengetahuan siswa sebelum dilaksanakan eksperimen dengan menggunakan 2 (dua) metode pembelajaran yang berbeda.

3.3.2 Post-Test (tes akhir)

Post Test atau tes akhir dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur hasil belajar siswa setelah dilaksanakan eksperimen dengan menggunakan 2 (dua) metode pembelajaran dikelas yang berbeda.

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan melakukan penelitian awal di SMA Negeri 4 Bogor dan berdiskusi dengan guru ekonomi kelas XI IPS untuk memperoleh kejelasan mengenai hasil belajar siswa. Selanjutnya adalah menentukan kelas yang akan dikenakan tindakan atau perlakuan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terhadap seluruh kelas. Setelah dilakukan penelitian di dua kelas maka diperoleh kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol.

3.4.2 Tahap penyusunan Instrumen Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan perizinan pada pihak-pihak terkait dalam penelitian ini
- b. Menetapkan materi pelajaran yang akan dipergunakan dalam penelitian
- c. Membuat skenario pembelajaran / RPP
- d. Menyusun instrumen tes pilihan ganda berdasarkan kurikulum
- e. Menetapkan jumlah soal yang akan di jadikan instrumen penelitian yang beracuan pada daya pembeda dan tingkat kesukaran
- f. Melakukan uji coba instrumen penelitian
- g. Menguji tingkat validitas dan reliabilitas soal
- h. Menganalisis daya pembeda dan tingkat kesukaran instrumen penelitian
- i. Menentukan waktu penelitian untuk penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan.
- j. Memberikan tes awal/ *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- k. Memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen berupa penerapan metode *active learning* tipe *team quiz*. Sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional
- l. Memberikan tes akhir/ *posttest* pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah pembelajaran berakhir untuk mengetahui hasil belajar siswa.
- m. Menguji kesamaan dan perbedaan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.5 Teknik dan Pengolahan Data

3.5.1 Teknik Analisis Instrumen Penelitian

3.5.1.1 Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal (*item*) merupakan rasio antar penjawab dengan benar dan banyaknya penjawab *item* (Suharsimi Arikunto, 2006 : 128). Tingkat kesukaran merupakan suatu parameter untuk menyatakan bahwa item soal adalah mudah, sedang dan sukar. Untuk menghitung tingkat kesukaran (TK) dari masing-masing butir soal tes dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

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

$$P = \frac{B}{J_s} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2006 : 208})$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran.

B = banyak siswa yang menjawab soal itu dengan benar.

J_s = jumlah seluruh siswa peserta tes.

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

Soal yang baik adalah soal yang memiliki tingkat kesukaran sekitar 50%. Semakin kecil P, maka soal tersebut semakin sukar, dan sebaliknya semakin besar nilai P maka soal tersebut semakin mudah. Adapun hasil analisis tingkat

kesukaran dari instrumen tes dengan menggunakan AnatesV4 dapat dilihat pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2
Uji Tingkat Kesukaran

No Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0.45	Sedang
2	0.70	Sedang
3	0.67	Sedang
4	0.70	Sedang
5	0.50	Sedang
6	0.45	Sedang
7	0.82	Mudah
8	0.52	Sedang
9	0.80	Mudah
10	0.72	Mudah
11	0.67	Sedang
12	0.40	Sedang
13	0.52	Sedang
14	0.52	Sedang
15	0.65	Sedang
16	0.40	Sedang
17	0.32	Sedang
18	0.45	Sedang
19	0.32	Sedang
20	0.82	Mudah

Sumber : Data Hasil Olah AnatesV4

Dari hasil perhitungan uji tingkat kesukaran menggunakan AnatesV4 dapat dilihat pada tabel 4.1 item soal yang menunjukkan kriteria mudah yaitu pada item soal no 7, 9, 10, 20. Yang termasuk katagori sedang yaitu item soal no 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.

3.5.1.2 Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya (Nana Sudjana, 1989 : 141).

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 sebagai berikut :

$$D = \frac{E_A}{J_A} - \frac{E_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2006 : 213})$$

Keterangan :

D = Indeks diskriminasi (daya pembeda)

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas.

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar.

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

P_A = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Tabel 3.3
Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

Daya Pembeda	Kriteria
0,00 - 0,20	<i>Jelek (poor)</i>
0,20 - 0,40	<i>Cukup (satisfactory)</i>
0,40 - 0,70	<i>Baik (good)</i>
0,70 - 1,00	<i>Baik Sekali (excellent)</i>

(Suharsimi Arikunto,2006:218)

Dari hasil analisis perhitungan daya pembeda instrumen tes menggunakan AnatesV4 maka diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

Tabel 3.4
Uji Daya Pembeda

No Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0.27	Cukup
2	0.54	Baik
3	0.36	Cukup
4	0.36	Cukup
5	0.09	Jelek
6	0.82	Sangat Baik
7	0.27	Cukup
8	0.36	Cukup
9	0.18	Jelek
10	0.45	Baik
11	0.27	Cukup

12	0.00	Jelek
13	0.27	Cukup
14	0.63	Baik
15	0.00	Jelek
16	0.36	Cukup
17	0.63	Baik
18	0.45	Baik
19	0.63	Baik
20	0.36	Cukup

Sumber : Data Hasil Olah AnatesV4

Dari hasil pengujian daya pembeda item soal menunjukkan Kriteria sangat baik, baik, cukup dan jelek dengan kategori berdasarkan kriteria daya pembeda item soal. Soal yang termasuk dalam kategori sangat baik yaitu soal no 6. Yang termasuk kategori baik yaitu item soal no 2, 10, 14, 17, 18, dan 19. Soal yang termasuk kategori cukup yaitu item soal no 1, 3, 4, 7, 8, 11, 13, 16, dan 20 sedangkan yang termasuk kategori jelek yaitu item soal no 5, 9, 12, dan 15.

Jika instrument yang dibuat telah diketahui bagaimana tingkat daya beda dan tingkat kesukarannya maka instrument tersebut diberikan kepada siswa baik siswa eksperimen maupun siswa kontrol. Kemudian setelah diperoleh data dari kedua kelas tersebut maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Penskoran

Penskoran tes pilihan ganda dilakukan dengan menggunakan pedoman penskoran. Sebelum lembar jawaban siswa diberi skor, terlebih dahulu ditentukan standar penilaian untuk tiap tahap sehingga dalam pelaksanaannya unsur subjektifitas dapat dikurangi. Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan rumus:

$$S = \sum R$$

Dengan : S= Skor siswa dan R= jawaban siswa yang benar

- b. Menghitung rata-rata hasil pre-test dan post-test dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Dengan \bar{X} = rata-rata

X= data (pre-test/post-test)

N= banyaknya siswa

- c. Setelah memperoleh skor pre-test dan post-test pada kedua kelas, dihitung selisih antara pre-test dan post-test untuk mendapatkan nilai gain dan gain ternormalisasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai gain dan gain ternormalisasi adalah sebagai berikut:

$$\text{Gain} = \text{skor posttest} - \text{skor pretest}$$

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{pretest}}$$

Keterangan:

(g) = gain yang dinormalisir

Pos-test = tes diakhir pembelajaran

Pre-test = tes diawal pembelajaran

- d. Skor gain normal ini diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria peningkatan hasil belajar siswa. Selanjutnya, indeks gain yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan indeks gain ternormalisasi seperti pada tabel 6 sebagai berikut :

Tabel 3.5
Kriteria Indeks Gain

Skor	Katagori
$(g) \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq (g) < 0,70$	Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah

3.5.2 Teknik analisis pengolahan data

3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 151) menyatakan bahwa:

Teori-teori menaksir dan menguji hipotesis berdasarkan asumsi bahwa populasi yang sedang diselidiki berdistribusi normal, jika ternyata populasi tidak berdistribusi normal, maka kesimpulan berdasarkan teori itu tidak berlaku.

Selain itu uji Normalitas juga dimaksudkan untuk mengetahui apakah gain atau selisih skor *pre-test* dan *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Pengujian kenormalan data dilakukan menggunakan uji Chi-Kuadrat yang diolah menggunakan SPSS 16.0. Kriteria pengujian adalah jika signifikansi lebih besar dari 0.05 maka data dikatakan berdistribusi normal. Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi (sig) $> 0,05$, maka data berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi (sig) $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

- Jika nilai $X^2_{hitung} < X^2_{Tabel}$, maka data berdistribusi normal.

Jika nilai $X^2_{hitung} > X^2_{Tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal.

3.5.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan sampel tersebut apakah kedua kelas tersebut homogen atau tidak atau justru sebaliknya. Apabila kelas tersebut homogen berarti tidak terdapat perbedaan yang berarti antara kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dilakukan pembelajaran. Uji homogenitas menggunakan data *pre-test* dari kedua kelas yang di olah kedalam spss 16 kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan *levene test*, dengan kriteria sebagai berikut :

- Jika level signifikansi $> \alpha 5\%$, maka data tersebut homogen
- Jika level signifikansi $< \alpha 5\%$, maka data tersebut tidak homogen
- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua sampel homogen

3.5.2.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian di dasarkan pada data peningkatan hasil belajar, yaitu data selisih nilai *pre-test* dan *post-test*. Pengujian hipotesis tersebut menggunakan uji-t independen yang terdapat pada program SPSS 16.0.. Data yang digunakan adalah skor gain siswa kelompok eksperimen dan kelompok control, dengan kriteria :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana : μ_1 = skor gain kelompok eksperimen

μ_2 = skor gain kelompok Kontrol

jika dibandingkan dengan T_{tabel} , maka :

- Jika $T_{\text{hitung}} > T_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- Jika $T_{\text{hitung}} \leq T_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Selanjutnya selisih gain kontrol dan eksperimen tersebut dihitung Normalized Gain (N-Gain). Untuk menghitung *Normalized Gain (N-Gain)* pada table di atas digunakan rumus sebagai berikut :

$$N - Gain = \frac{(\text{skor post test} - \text{skor pre test})}{(\text{skor maksimum} - \text{skor pre test})} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2006:126})$$

Penelitian ini hipotesis akan disimbolkan dengan hipotesis alternatif (H_A) dan hipotesis nol (H_0). Agar tampak ada dua pilihan, hipotesis ini perlu didampingi oleh pernyataan lain yang isinya berlawanan. Pernyataan ini merupakan hipotesis tandingan antara (H_A) terhadap (H_0). Hipotesis yang diuji adalah :

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

Tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai *pre-test* yang signifikan antara siswa yang menggunakan metode pembelajaran *active learning* tipe *team quiz* dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

2. $H_A : \mu_1 \neq \mu_2$

Terdapat perbedaan rata-rata nilai *post-test* yang signifikan antara siswa yang menggunakan metode pembelajaran *active learning* tipe *team quiz* dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

dengan kriteria :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana : μ_1 = N-Gain kelompok eksperimen

μ_2 = N- Gain kelompok Kontrol

jika dibandingkan dengan T_{table} , maka :

- Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- Jika $T_{hitung} \leq T_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Artinya peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran *active learning* tipe *team quiz* lebih baik di bandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

