

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Berdasarkan hipotesis penelitian maka jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimental Design*, yang terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Problem Based Introduction* (PBI) tipe Diskusi dan metode pembelajaran *Guided Discovery* dan kelas kontrol dengan metode Ceramah. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh gambaran tentang peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Introduction* (PBI) tipe Diskusi dan metode pembelajaran *Guided Discovery*. Mc Millan dan Schumacher (2001: 402) menegaskan bahwa penelitian *Quasi Eksperimental Design* adalah “*a type of experiment wich research participants are not randomly assigned to the experimental and control group*”. Individu tidak secara acak mempunyai peluang yang sama baik dalam kelompok eksperimen maupun dalam kelompok kontrol.

3.2 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini kelas eksperimen maupun kelas kontrol dipilih tidak secara random sehingga desain dalam penelitian ini berbentuk desain “*Non-equivalent Group Design*” (*Pretest and Posttest*). Menurut Sugiyono, (2013: 170) *Non-equivalent Group Design (Pretest and Posttest)* merupakan pendekatan yang paling populer dalam kuasi eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih bukan dengan cara random. Ketiga kelas tersebut diberi *pretest* dan *posttest* dan hanya kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Introduction* (PBI) tipe Diskusi dan metode pembelajaran *Guided Discovery*. Sehingga desain yang digunakan adalah kuasi eksperimen yang dapat diilustrasikan pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1
Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group design

| Kelompok | Pre Test | Perlakuan | Post Test | Peningkatan |
|---------------|----------|-----------|-----------|-------------|
| Eksperimen I | O1 | X1 | O2 | Y1 |
| Eksperimen II | O3 | X2 | O4 | Y2 |
| Kontrol | O5 | - | O6 | Y3 |

Sumber: Sugiyono, (2013: 170)

Keterangan :

O1,O3,O5= Kemampuan Berpikir Kritis peserta didik Sebelum ada *Treatment*

X1= Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Introduction* (PBI) tipe Diskusi

X2= Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dengan menggunakan Metode Pembelajaran *Guided Discovery*

_ = Perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol dengan menggunakan Metode Konvensional

O2= Hasil Belajar peserta didik setelah ada perlakuan Model Pembelajaran *Problem Based Introduction* (PBI) tipe Diskusi

O4= Hasil Belajar peserta didik setelah ada perlakuan Metode Pembelajaran *Guided Discovery*

O6= Hasil Belajar peserta didik setelah ada perlakuan Metode Konvensional

Y1 = Selisih O2 dan O1

Y2 = Selisih O4 dan O3

Y3 = Selisih O6 dan O5

Pada penelitian eksperimen terdapat pengujian hipotesis untuk menentukan kondisi setelah dilakukannya perlakuan” Syamsuddin dan Vismaia, (2009: 23).

3.2.1 Subyek Penelitian

Subjek Penelitian merupakan sumber diperolehnya data dari suatu penelitian yang dilakukan. Penelitian yang akan dilakukan adalah tentang pengaruh model *Problem Based Introduction* (PBI) tipe Diskusi dan metode *Guided Discovery* terhadap hasil belajar berupa kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMK Negeri 1 Bandung Kelas X Kompetensi Keahlian Akuntansi. Penentuan subyek penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* sebanyak 3 dari 4 kelas dan dipilih kelas X-AK 2, dan X-AK 3. Dengan pertimbangan melihat dari nilai rata-rata kelas ujian akhir semester ganjil kelas X-AK 2, dan X-AK 3, hampir sama (homogen) yaitu X-AK 2 nilai rata-rata kelasnya sebesar 70,56. X-AK 3 nilai rata-rata kelasnya sebesar 71,68 sedangkan X-AK 1 nilai rata-rata kelasnya sebesar 72,91. Dari ketiga kelas tersebut ditentukan kelas X-AK 2, dan X-AK 3, yang terdiri dari 72 orang peserta didik sebagai kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran dengan model *Problem Based Introduction* (PBI) tipe Diskusi dan metode *Guided Discovery*, sedangkan kelas X-AK 1 sebagai kelas kontrol terdiri dari 36 orang peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan metode Konvensional (ceramah).

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain Hatch dan Farhady dalam Sugiyono, (2008: 60). Suharsimi Arikunto, (2009: 96) menyatakan bahwa "Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian".

Menurut Kerlinger dalam Sugiyono (2008: 58) menyatakan bahwa “variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari.” Sedangkan menurut Kedder (2008: 59) menyatakan bahwa “variabel adalah suatu kualitas (*qualities*) dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan.”

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang diteliti, yaitu:

1. Model Pembelajaran *Problem Based Introduction* (PBI) tipe Diskusi merupakan salah satu konsep tipe model pembelajaran yang berlandaskan paham konstruktivistik yang mengakomodasi keterlibatan peserta didik dalam belajar dan pemecahan masalah otentik. Metode pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah dengan dibentuk ke dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 6-7 orang peserta didik.

Menurut Ibrahim dan Nur, (2005: 13) model *Problem Based Introduction* (PBI) tipe Diskusi terdiri dari lima tahap yaitu tahap 1 Orientasi siswa pada masalah, tahap 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar, tahap 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan tahap 5 Mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Tabel 3.2
Langkah-langkah Model *Problem Based Introduction* (PBI) tipe Diskusi

| Tahap | Tingkah Laku Guru |
|---|---|
| Tahap-1 Orientasi siswa kepada masalah | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, Menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilihnya |
| Tahap-2 Mengorganisasi siswa untuk belajar | Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut |
| Tahap-3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah |
| Tahap-4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya | Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya |
| Tahap-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan. |

2. Metode Pembelajaran *Guided Discovery* sering disebut metode penemuan terbimbing, dalam metode *Guided Discovery*, parasiswa diberi bimbingan singkat untuk menemukan jawabannya. Harus diusahakan agar jawaban atau hasil akhir itu tetap ditemukan sendiri oleh siswa. Menurut Mulyasa dalam Soedjadi, (2005:110) metode *Guided Discovery* adalah poses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Proses mental yang dimaksud adalah mengamati, mencerna, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur dan membuat kesimpulan.

Tabel 3.3
Sintaks Metode *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing)

| No | Fase-fase | Kegiatan Guru |
|----|--|---|
| 1 | Menyampaikan tujuan, mengelompokkan dan menjelaskan prosedur discovery | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta guru menjelaskan aturan dalam metode pembelajaran dengan penemuan terbimbing |
| 2 | Guru menyampaikan suatu masalah | Guru menjelaskan masalah secara sederhana |
| 3 | Peserta didik memperoleh data eksperimen | Guru mengulangipertanyaanpadapesertadidiktentangmasalahdenganmengarahkansiswa untukmendapatinformasi yang membantu proses inquiry danpenemuan |
| 4 | Peserta didik membuat hipotesis dan penjelasan | Guru membantu peserta didik dalam membuat prediksi dan mempersiapkan penjelasan masalah |
| 5 | Analisis proses penemuan | Guru membimbing peserta didik berfikir tentang proses intelektual dan proses penemuan dan menghubungkan dengan pelajaran lain. |

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis yang dimaksud dalam kajian ini adalah berpikir kritis yang didefinisikan sebagai keterampilan yang aktif mengenai masalah-masalah, pertanyaan yang sulit dengan menerapkan metode-metode penalaran yang logis.

Tabel 3.4
Variabel Kemampuan Berpikir Kritis

| VARIABEL | INDIKATOR | UKURAN |
|--|--|--|
| Kemampuan Berpikir Kritis [Ennis (Costa, 1988:54)] | <i>Elementary Clarification</i> (Memberikan Penjelasan Sederhana) | <ul style="list-style-type: none"> • Membedakan dengan memfokuskan pertanyaan • Menganalisis argumen • Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang |
| | <i>Basic Support</i> (Membangun Keterampilan Dasar) | <ul style="list-style-type: none"> • Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber • Mengobservasi dan mempertimbangkan observasi |
| | <i>Inference (Menyimpulkan)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi • Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi • Membuat dan mempertimbangkan keputusan |
| | <i>Advance Clasification</i> (Membuat Klasifikasi Lanjut) | <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi • Mengidentifikasi asumsi |
| | <i>Strategies and tactics</i> (Strategi dan Taktik) | <ul style="list-style-type: none"> • Memutuskan suatu tindakan • Berinteraksi dengan orang lain |

Berdasarkan indikator-indikator di atas maka dikembangkan instrument untuk mengukur kemampuan berpikir kritis kepada siswa yang diukur menggunakan teknik penilaian tes tertulis dengan bentuk instrument pilihan ganda.

3.2.3 Alat Tes

Alat tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kritis. *Pretest* diberikan sebelum perlakuan dengan tujuan mengetahui skor kemampuan berpikir kritis awal peserta didik sebelum perlakuan. Sementara *Posttest* diberikan setelah perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan skor kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah perlakuan, sehingga diperoleh gain, yaitu selisih antara skor *pretest* dan skor *posttest*.

3.2.4 Rancangan Analisis Data

Nana Syaodih (2012: 228) mengatakan bahwa persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu instrumen penelitian seperti tes hasil belajar yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan butir soal dan daya pembeda.

3.2.4.1 Validitas

Pengujian validitas alat tes dilakukan untuk mengetahui ketepatan alat tes dalam mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik yang disesuaikan dengan indikator yang ada. Sugiyono (2008: 137) menjelaskan bahwa “alat test yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti alat test yang digunakan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur”.

Menurut Sugiyono, (2008: 271) validitas terdiri dari konstruk (permukaan), validitas isi (*content Validity*) dan validitas eksternal. Untuk menguji validitas isi maka dapat digunakan pendapat dari para ahli (*Judgment expert*). Dimana para ahli diminta pendapatnya tentang alat tes yang telah disusun. Para ahli akan memberi pendapat alat tes dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, atau dirombak total. Dalam penelitian ini pengujian terhadap isi dari alat tes divalidasi oleh dosen pembimbing untuk menilai kesesuaian isi materi dari alat tes tersebut. Alat tes untuk kemampuan berpikir kritis telah dilakukan satu kali pada kelas XI-PS 2 SMK Negeri 1 Bandung.

Untuk menguji validitas alat ukur, terlebih dahulu dicari harga korelasi antar bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap butir alat ukur dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir, dengan rumus *Pearson Product Moment* Riduwan, (2013: 110), adalah:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{hitung} = Koefisien korelasi

$\sum X$ = Jumlah skor item

ΣY = Jumlah skor total (seluruh item)

N = Jumlah responden

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = Nilai t_{hitung}

r = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk=n-2$).

Kaidah keputusan :

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

$t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

Selanjutnya uji validitas tiap item alat tes dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} . Tiap item tes dikatakan valid apabila pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ didapat $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Berikut ini hasil uji validitas butir alattespada $\alpha = 0.05$. Jumlah butir soal pada uji coba alat tes kali ini adalah 20 soal dengan jumlah responden 30 peserta didik ($df=30-2=28$). Maka diperoleh r_{tabel} dengan signifikansi untuk uji dua arah 0.05 adalah $r(0.05;28)=0.361$. Berdasarkan hal tersebut berikut ini tabel hasil uji validitas kemampuan berpikir kritis untuk kompetensi dasar elastisitas permintaan dan penawaran yang diolah dengan menggunakan program aplikasi *Microsoft Excel* 2010.

Tabel 3.5
Rekapitulasi Validitas Item Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik

| Butir Soal | r hitung | r table | Validitas |
|------------|----------|---------|-------------|
| 1 | 0.605 | 0.361 | Valid |
| 2 | -0.005 | 0.361 | Tidak Valid |
| 3 | 0.565 | 0.361 | Valid |
| 4 | -0.012 | 0.361 | Tidak Valid |
| 5 | -0.374 | 0.361 | Tidak Valid |
| 6 | 0.458 | 0.361 | Valid |
| 7 | 0.793 | 0.361 | Valid |
| 8 | 0.622 | 0.361 | Valid |
| 9 | 0.837 | 0.361 | Valid |
| 10 | 0.636 | 0.361 | Valid |
| 11 | 0.740 | 0.361 | Valid |
| 12 | 0.055 | 0.361 | Tidak Valid |
| 13 | 0.400 | 0.361 | Valid |
| 14 | 0.046 | 0.361 | Tidak Valid |
| 15 | 0.453 | 0.361 | Valid |
| 16 | 0.460 | 0.361 | Valid |
| 17 | 0.756 | 0.361 | Valid |
| 18 | 0.670 | 0.361 | Valid |
| 19 | 0.612 | 0.361 | Valid |
| 20 | 0.379 | 0.361 | Valid |

3.2.4.2 Reliabilitas

Reliabilitas berkenaan dengan tingkat keajegan atau ketepatan hasil pengukuran Nana Syaodih, (2012: 229). Selanjutnya Joko Sulisty (2012: 46) mengatakan bahwa uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alatukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang.

Menurut Kusnendi (2008: 96) koefisien *alpha Cronbach* merupakan statistik uji yang paling umum digunakan para peneliti untuk menguji reliabilitas suatu alat tes. Dilihat menurut statistik *alpha Cronbach*, suatu alat

tes diindikasikan memiliki reliabilitas yang memadai jika koefisien *alpha Cronbach* lebih besar atau sama dengan 0,70. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{n}{n-1} \times 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}$$

Keterangan:

r = Koefisien realibilitas

n = Jumlah soal

S_i^2 = Variansi skor soal tertentu (soal ke 1)

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians skor seluruh soal menurut skor soal tertentu

S_t^2 = Varians skor seluruh soal menurut skor peserta didik perorangan

Tabel 3.6
Klasifikasi Tingkat Reliabilitas

| Interval Koefisien | Tingkat Reliabilitas |
|----------------------|----------------------|
| $0,90 < r \leq 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,70 < r \leq 0,90$ | Tinggi |
| $0,40 < r \leq 0,70$ | Sedang |
| $0,20 < r \leq 0,40$ | Rendah |
| $r \leq 0,20$ | Sangat rendah |

Data uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha* menggunakan SPSS versi 21.0. Adapun hasil pengolahan data untuk uji reliabilitas disajikan pada tabel 3.7.

Tabel 3.7
Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| ,847 | 20 |

Sumber: Lampiran

Berdasarkan tabel 3.7 di atas menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas alat tes kemampuan berpikir kritis pada kompetensi dasar elastisitas permintaan dan penawaran sebesar 0.847, sedangkan nilai *r* kritis (uji 2 sisi) pada signifikansi 5%

(0,05) dengan $N=20$ didapat sebesar 0.445. Maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir alat tes tersebut reliabel dengan kategori tinggi.

3.2.4.3 Tingkat Kesukaran

Asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reabilitas adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar secara proposional. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawab, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal Nana Sudjana, (2012:135).

Selanjutnya, Nana Sudjana (2012:137) mengatakan cara melakukan analisis untuk menentukan tingkat kesukaran soal adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut : $I = \frac{B}{N}$

Keterangan :

- I = indeks kesulitan untuk setiap butir soal
- B = banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal
- N = banyak siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh makin sulit soal tersebut Sundayana,(2010: 78), kriteria indeks kesulitan soal itu adalah :

Tabel 3.8
Interpretasi Tingkat Kesukaran

| Indeks TK | Klasifikasi |
|-----------------------|---------------|
| TK = 0.00 | Terlalu Sukar |
| $0.00 < TK \leq 0.30$ | Sukar |
| $0.30 < TK \leq 0.70$ | Sedang |
| $0.70 < TK < 1.00$ | Mudah |
| TK = 1.00 | Terlalu Mudah |

Tingkat kesukaran butir soal (*item*) merupakan rasio antar penjawab item dengan benar dan banyaknya penjawab item. Tingkat kesukaran merupakan suatu parameter untuk menyatakan bahwa item soal adalah terlalu

mudah, mudah, sedang, sukar dan terlalu sukar. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab soal itu dengan benar

J_s = Jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Skor tes kemampuan berpikir kritis peserta didik berbentuk pilihan gandadengan skor terkecil 0 dan skor terbesar adalah 3. Selanjutnya jika jawaban yang benar dihitung 3 dan jawaban yang salah dihitung 0. Perhitungan tingkat kesulitan soal alat tes kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel* 2010. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran 20 butir soal tes kemampuan berpikir kritis peserta didik terdapat 2 soal dengan kategori sukar, 19 soal dengan kategori sedang, 1 soal dengan kategori mudah, 3 soal dengan kategori terlalu mudah. Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal menggunakan program aplikasi *Microsoft Excel* 2010 dapat dilihat pada tabel 3.9 berikut ini.

Tabel 3.9
Tingkat Kesukaran Butir Soal

| No | Jumlah Jawaban Benar | Indeks Tingkat Kesukaran | Klasifikasi |
|----|----------------------|--------------------------|-------------|
| 1 | 46 | 0.613 | Sedang |
| 2 | 73 | 0.973 | Mudah |
| 3 | 52 | 0.693 | Sedang |
| 4 | 58 | 0.773 | Mudah |
| 5 | 64 | 0.746 | Mudah |
| 6 | 51 | 0.68 | Sedang |
| 7 | 52 | 0.693 | Sedang |
| 8 | 50 | 0.667 | Sedang |
| 9 | 52 | 0.693 | Sedang |
| 10 | 49 | 0.653 | Sedang |
| 11 | 50 | 0.667 | Sedang |
| 12 | 56 | 0.867 | Mudah |
| 13 | 14 | 0.186 | Sukar |
| 14 | 48 | 0.706 | Mudah |
| 15 | 44 | 0.36 | Sedang |
| 16 | 45 | 0.6 | Sedang |
| 17 | 27 | 0.586 | Sedang |
| 18 | 51 | 0.68 | Sedang |
| 19 | 53 | 0.59 | Sedang |
| 20 | 37 | 0.64 | Sedang |

3.2.4.4 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, (2012: 141) mengatakan bahwa tes yang tidak memiliki daya pembeda, tidak akan menghasilkan gambaran hasil yang sesuai dengan kemampuan siswa yang sebenarnya. Adapun harganya dihitung dengan rumus berikut Suherman, (2003:160).

$$DP = \frac{JBA - JBB}{n}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

JBA = Jumlah jawaban benar untuk kelompok atas

JBB = Jumlah jawaban benar untuk kelompok bawah

N = Jumlah peserta didik kelompok atas atau kelompok bawah

Penentuan jawaban benar dan salah dari soal tes kemampuan berpikir kritis yang berbentuk pilihan ganda sama seperti pada perhitungan tingkat kesukaran butiran soal tes. Jumlah jawaban benar untuk masing-masing kelompok selanjutnya digunakan untuk menghitung harga DP dengan rumus di atas. Untuk mengklasifikasikan daya pembeda soal digunakan interpretasi daya pembeda. Interpretasi daya pembeda dari tes yang dilakukan itu disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.10
Interpretasi Daya Pembeda

| Rentang Nilai DP | Klasifikasi |
|-----------------------|----------------------|
| $DP \leq 0,00$ | Sangat Rendah |
| $0,00 < DP \leq 0,20$ | Rendah |
| $0,20 < DP \leq 0,40$ | Sedang |
| $0,40 < DP \leq 0,70$ | Baik |
| $0,70 < DP \leq 1,00$ | Sangat Baik |

Sundayana (2010 : 78)

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda pada 20 butir soal kemampuan berpikir kritis terdapat 3 butir soal dalam klasifikasi baik sekali, 18 butir soal dalam klasifikasi baik, 6 butir soal dalam klasifikasi cukup, dan 3 butir soal dalam klasifikasi jelek. Hasil perhitungan daya pembeda butir soal tes kemampuan berpikir kritis yang menggunakan program Anates *versi* 4.0.5 dapat dilihat pada tabel 3.11 sebagai berikut.

Tabel 3.11
Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

| Nomor Soal | Indeks Daya Pembeda | Keterangan |
|------------|---------------------|---------------|
| 1 | 0,611 | Baik |
| 2 | 0,000 | Rendah |
| 3 | 0,444 | Baik |
| 4 | 0,111 | Rendah |
| 5 | -0,778 | Sangat Rendah |
| 6 | 0,333 | Sedang |
| 7 | 1,056 | Baik Sekali |
| 8 | 0,222 | Sedang |
| 9 | 0,667 | Baik |
| 10 | 0,333 | Sedang |
| 11 | 0,944 | Baik Sekali |
| 12 | -0,532 | Sangat Rendah |
| 13 | 0,944 | Baik Sekali |
| 14 | 0,123 | Rendah |
| 15 | 0,667 | Baik |
| 16 | 0,333 | Sedang |
| 17 | 0,667 | Baik |
| 18 | 0,389 | Sedang |
| 19 | 0,556 | Baik |
| 20 | 0,500 | Baik |

Berdasarkan hasil ujites Validitas, Reliabilitas, Kesukaran Butir Soal, dan Daya Pembeda pada 20 butir soal kemampuan berpikir kritis yang menggunakan program Anates *versi* 4.0.5 dapat dilihat pada tabel 3.12 sebagai berikut.

Tabel 3.12
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Validitas, Reliabilitas, Kesukaran, dan Daya Pembeda.

| No | Validitas | | Kesukaran | | Daya Pembeda | | Keterangan |
|----|-----------|-------------|-----------|------------|--------------|---------------|-----------------|
| | Korelasi | Kesimpulan | T K | Penafsiran | Pembeda | Penafsiran | |
| 1 | 0.605 | Valid | 0.613 | Sedang | 0,611 | Baik | Digunakan |
| 2 | -0.005 | Tidak Valid | 0.973 | Mudah | 0,000 | Rendah | Tidak Digunakan |
| 3 | 0.565 | Valid | 0.693 | Sedang | 0,444 | Baik | Digunakan |
| 4 | -0.012 | Tidak Valid | 0.773 | Mudah | 0,111 | Rendah | Tidak Digunakan |
| 5 | -0.374 | Tidak Valid | 0.746 | Mudah | -0,778 | Sangat Rendah | Tidak Digunakan |
| 6 | 0.458 | Valid | 0.68 | Sedang | 0,333 | Sedang | Digunakan |
| 7 | 0.793 | Valid | 0.693 | Sedang | 1,056 | Baik Sekali | Digunakan |
| 8 | 0.622 | Valid | 0.667 | Sedang | 0,222 | Sedang | Digunakan |
| 9 | 0.837 | Valid | 0.693 | Sedang | 0,667 | Baik | Digunakan |
| 10 | 0.636 | Valid | 0.653 | Sedang | 0,333 | Sedang | Digunakan |
| 11 | 0.740 | Valid | 0.667 | Sedang | 0,944 | Baik Sekali | Digunakan |
| 12 | 0.055 | Tidak Valid | 0.867 | Mudah | -0,532 | Sangat Rendah | Tidak Digunakan |
| 13 | 0.400 | Valid | 0.186 | Sukar | 0,944 | Baik Sekali | Digunakan |
| 14 | 0.046 | Tidak Valid | 0.706 | Mudah | 0,123 | Rendah | Tidak Digunakan |
| 15 | 0.453 | Valid | 0.36 | Sedang | 0,667 | Baik | Digunakan |
| 16 | 0.460 | Valid | 0.6 | Sedang | 0,333 | Sedang | Digunakan |
| 17 | 0.756 | Valid | 0.586 | Sedang | 0,667 | Baik | Digunakan |
| 18 | 0.670 | Valid | 0.68 | Sedang | 0,389 | Sedang | Digunakan |
| 19 | 0.612 | Valid | 0.59 | Sedang | 0,556 | Baik | Digunakan |
| 20 | 0.379 | Valid | 0.64 | Sedang | 0,500 | Baik | Digunakan |

3.2.4.5 Teknik Analisi Data

Analisis akan berfokus pada data hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik yang akan dilakukan menggunakan bantuan software komputer SPSS *versi* 21.0 dengan pendekatan statistik berikut ini:

1. Menghitung tiap lembar jawaban tes peserta didik berdasarkan jawaban peserta didik yang benar.
2. Menghitung skor mentah dari setiap jawaban pretest dan posttest.

3. Menghitung normalisasi Gain antara nilai rata-rata pretes dan nilai rata-rata posttest secara keseluruhan, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Normalisasi Gain} = \frac{\text{Nilai postes} - \text{nilai pretes}}{\text{Nilai Maksimum} - \text{nilai pretes}} \times 100\%$$

Tabel 3.12
Kriteria Peningkatan Gain

| Gain Ternormalisasi (G) | Kriteria Peningkatan |
|-------------------------|----------------------|
| $G < 0,3$ | Peningkatan Rendah |
| $0,3 \leq G \leq 0,7$ | Peningkatan Sedang |
| $G > 0,7$ | Peningkatan Tinggi |

4. Melakukan 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. Pengujian normalitas data menggunakan uji Kolmogorov Smirnov Z dengan menggunakan bantuan software komputer SPSS *versi* 21.0. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 maka distribusi adalah normal.

5. Melakukan Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data sampel pada setiap kelompok dapat dikatakan homogen atau tidak, dan bisa atau tidaknya digabung untuk dianalisis lebih lanjut. Dalam hal ini, untuk menguji homogenitas data normalisasi gain dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mencari nilai varians terbesar dan varians terkecil dengan rumus Sugiyono, (2011: 140):

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

b. Membandingkan nilai Fhitung dengan Ftabel dengan rumus:

dk pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

dk penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)

- Jika diperoleh harga Fhitung \leq Ftabel, maka kedua variansi homogen
- Jika diperoleh harga Fhitung $>$ Ftabel, maka kedua variansi tidak homogeny

6. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis penelitian didasarkan pada data nilai pre-test dan data Normalized Gain (N-Gain). Menurut Sugiyono (2008) untuk sampel independen (tidak berkorelasi mempunyai ketentuan, jika kedua data berdistribusi normal dan variansnya homogen maka dilanjutkan dengan uji t (test t). adapun langkah-langkah uji t sebagai berikut:

- 1) Membuat Ha dan Ho dalam bentuk kalimat
- 2) Membuat Ha dan Ho metode statistik
- 3) Mencari rata-rata (x), standar deviasi (s), varians (s2) dan korelasi
- 4) Mencari nilai t dengan rumus:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Sugiyono, (2008: 138)

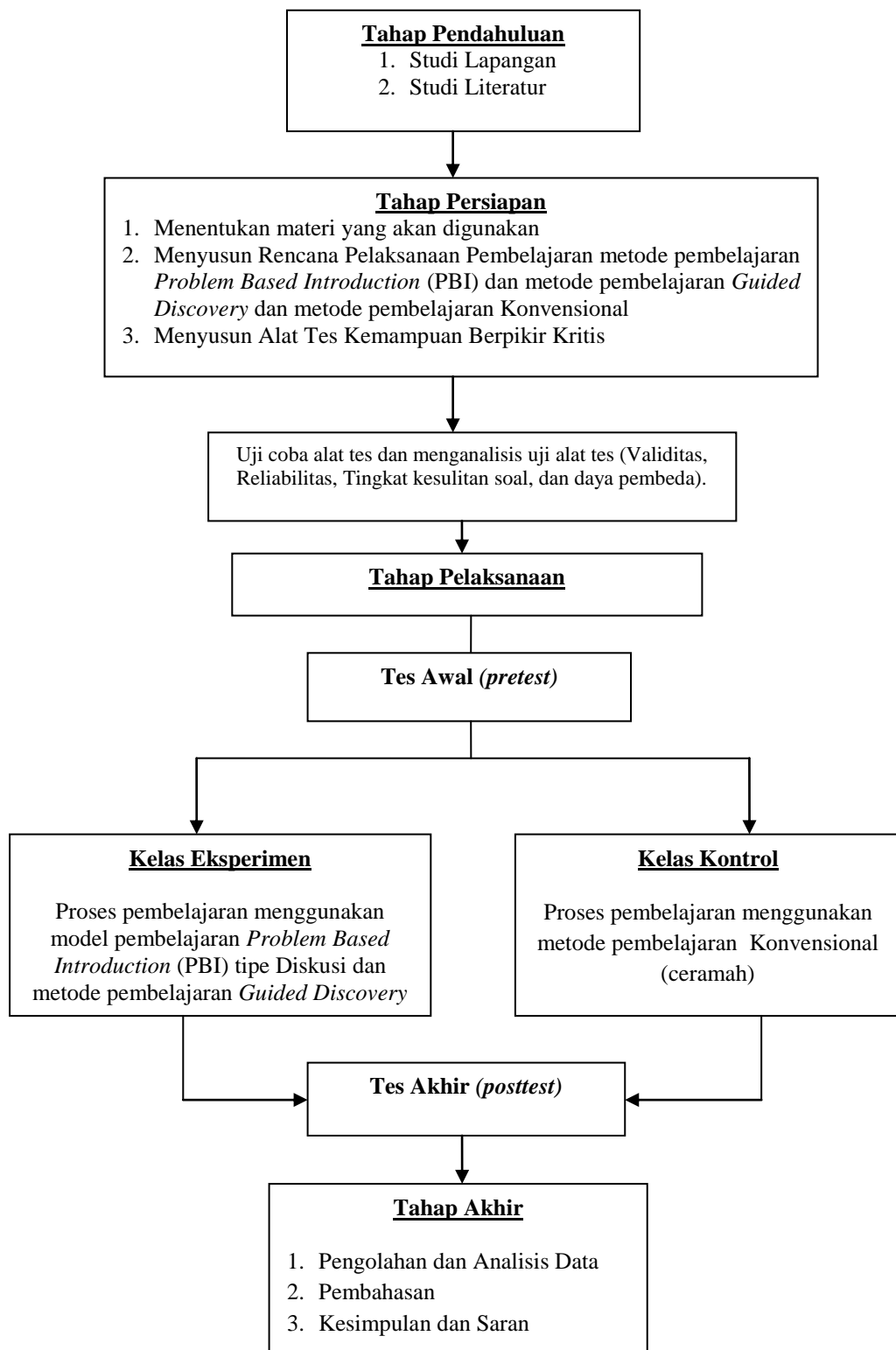
Keterangan:

| | |
|-----|-------------------------|
| n | : jumlah sampel |
| X1 | : rata-rata sampel ke-1 |
| X2 | : rata-rata sampel ke-2 |
| S12 | : varians sampel ke-1 |
| S22 | : varians sampel ke-2 |

3.2.4.6 Langkah-langkah Penelitian

1. Tahap pendahuluan. Pada tahap ini, peneliti melakukan studi lapangan dan mencari informasi terkait dengan permasalahan dan fenomena yang terjadi di SMK Negeri 1 Bandung khususnya pada proses pembelajaran mata pelajaran ekonomi. Selanjutnya peneliti melakukan studi literatur lebih mendalam tentang model pembelajaran *Problem Based Introduction* (PBI) tipe Diskusi dan metode pembelajaran *Guided Discovery* dan kemampuan berpikir kritis.
2. Tahap persiapan. Pada tahap ini, peneliti menentukan materi yang akan digunakan dalam penelitian, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, merancang alat tes, melakukan uji coba alat tes, mengolah data hasil uji coba dan menentukan soal yang akan digunakan dalam pengambilan data.
3. Tahap Pelaksanaan. Pada tahap pelaksanaan peneliti melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis awal peserta didik baik pada kelas eksperimen maupun kontrol. Selanjutnya peneliti melakukan pembelajaran materi ajar yang telah ditentukan dengan diberikan sebuah perlakuan. Saat proses pembelajaran, kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Introduction* (PBI) tipe Diskusi dan metode pembelajaran *Guided Discovery* sedangkan kelompok kontrol mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran Konvensional (ceramah). Setelah diberikan sebuah perlakuan proses selanjutnya yaitu melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Posttest* dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberikan perlakuan.
4. Tahap Akhir. Setelah ketiga tahap telah dilakukan maka tahap terakhir yaitu menganalisis dan menyusun laporan. Pada tahap ini peneliti menggunakan perhitungan statistik untuk menghitung hasil *pretest-posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya peneliti menganalisis *gain* untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Berikut ini adalah alur penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini :



Gambar 3.1
Langkah-langkah penelitian