

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode yang digunakan kuasi eksperimen atau eksperimen semu. Metode penelitian kuasi eksperimen merupakan variasi dari metode penelitian eksperimen murni. Seperti dikemukakan oleh (Creswell, 2008, hlm. 313) bahwa “*Quasi-experimental designs do not include the use of random assignment. Reseachers who employ these design rely instead on other techniques to control (or at least reduce) threats to internal validity*”. Jadi kuasi eksperimen adalah bagian dari metode penelitian eksperimen untuk mempermudah sebuah penelitian yang didalamnya terdapat perlakuan, pengukuran dampak, namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan.

#### **3.2 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Menurut Best (1982: hlm. 82) mengemukakan sebagai berikut:

Suatu eksperimen mengandung upaya perbandingan mengenai akibat suatu *treatment* tertentu dengan suatu *treatment* lainnya yang berbeda atau dengan yang tanpa *treatment*. Di dalam referensi mengenai eksperimen konvensional yang sederhana, biasanya dibuatkan suatu kelompok eksperimen dan suatu kelompok kontrol.

Menurut (Hadi, 1985, hlm. 465) penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan dari suatu perlakuan yang diberikan secara sengaja oleh peneliti. Dari pendapat itu dapat dikatakan bahwa penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk melihat hubungan sebab akibat atau pengaruh antara variabel yang satu dengan yang lainnya dengan cara memberi perlakuan tertentu terhadap subyek penelitian yang umumnya terdapat sampel eksperimen. Jadi penelitian eskperimen dalam pendidikan adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh

suatu perlakuan/tindakan/*treatment* pendidikan terhadap tingkah laku peserta didik atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh tindakan itu jika dibandingkan dengan tindakan lain. Dalam penelitian ini desain eksperimen yang digunakan quasi eksperimen yaitu suatu eksperimen yang memungkinkan peneliti mengendalikan variabel sebanyak mungkin dari situasi yang ada. Quasi eksperimen merupakan eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran-pengukuran dampak (*outcomes measure*), dan unit-unit eksperimen (*experimental units*) namun tidak menggunakan penempatan secara acak.

Tujuan umum penelitian eksperimen adalah untuk meneliti pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok tertentu dibanding dengan kelompok lain yang menggunakan perlakuan yang berbeda. Selanjutnya, tindakan di dalam eksperimen disebut *treatment* dan diartikan sebagai semua tindakan, semua variasi, atau pemberian kondisi yang akan dinilai/diketahui pengaruhnya. Sedangkan yang dimaksud menilai tidak sebatas pada mengukur atau melakukan deskripsi atas pengaruh *treatment* yang diujicobakan, tetapi juga ingin menguji samapi seberapa besar tingkat signifikansinya (kebermaknaan atau berarti tidaknya) pengaruh tersebut jika dibandingkan dengan kelompok yang sama tetapi diberi perlakuan yang berbeda.

Penelitian ini dikategorikan menggunakan desain non equivalent (pre test-post test) *control group design*. Adapun gambar desain penelitian ini, sebagai berikut.

Tabel 3.1.  
Desain Penelitian

Kelompok	Pre Test	Variabel Bebas	Post Tes
A (KE)	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
B (KE)	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>

Gambar 3.1. Desain Penelitian

Keterangan :

A (KE) : Kelompok Kelas Eksperimen 1

B (KE) : Kelompok Kelas Eksperimen 2

O<sub>1</sub> : Pre Test

O<sub>2</sub> : Post Test Kelompok Kelas Eksperimen 1

O<sub>3</sub> : Post Test Kelompok Kelas Eksperimen 2

X<sub>1</sub> : Treatment 1 (Metode *Project Based Learning*)

X<sub>2</sub> : Treatment 2 (Metode *Inquiry Learning*)

Dina Aulia, 2019

**PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini menggunakan dua kelompok kelas eksperimen yang dibandingkan. Kedua kelas tersebut dilakukan observasi awal berupa pemberian *pre test* untuk masing-masing kelas maka kelas tersebut diberikan perlakuan. Untuk kelas eksperimen 1 diberikan pembelajaran dengan metode *project based learning*, kelas eksperimen 2 diberikan perlakuan pembelajaran dengan metode *inquiry learning*. Setelah masing masing kelas diberikan perlakuan maka seluruh peserta didik pada masing-masing kelas dilakukan *post test* untuk melihat kemampuan berpikir kritis setelah metode diterapkan di kelas.

### 3.3 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah tentang metode *project based learning* dan *inquiry learning* serta bagaimana pengaruhnya terhadap *critical thinking skills* peserta didik. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPS di SMA Negeri 8 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2018/2019. Penelitian ini dilaksanakan di dua kelas yaitu kelas X IPS 1 dan kelas X IPS 3. Kelas tersebut terdiri dari kelas X IPS 1 dengan jumlah 28 peserta didik, dan kelas X IPS 3 dengan jumlah 29 peserta didik. Kelas yang dikenakan sebagai kelas eksperimen 1 adalah kelas kelas X IPS 1 dengan menggunakan metode *project based learning* dan kelas X IPS 3 adalah eksperimen 2 metode dengan menggunakan metode *inquary learning*.

### 3.4 Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (*independent variabel*) dan variabel terikat (*dependen variabel*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode *project based learning* dan metode *inquiry learning* sedangkan variabel terikatnya adalah kemampun berpikir kritis.

#### a. Kemampuan berpikir Kritis

Berpikir kritis dalam penelitian ini sebagai variabel dependen, dimana variabel yang menjadi masalah penelitian. Berpikir kritis akan di ukur menggunakan tes pilihan berganda yang telah di sesuaikan dengan indikator yang menjadi

tahapan kemampuan berpikir kritis. Berikut indikator yang perlu diperhatikan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis menurut (Ennis, 1987):

1. Kejelasan (*Clarity*)

Indikatornya mampu mendefinisikan istilah, menilai definisi dan identifikasi asumsi. Ukuran untuk kejelasan (*clarity*) adalah tingkat ketepatan dalam mendefinisikan istilah, menilai definisi dan identifikasi asumsi.

2. Dasar (*Basic*)

Indikatornya mampu untuk mendukung kesimpulan seseorang dan menilai bukti memberi contoh, menilai kredibilitas sumber dan menilai laporan pengamatan. Ukuran untuk dasar (*basic*) adalah tingkat ketepatan dalam mendukung kesimpulan seseorang dan menilai bukti, menilai kredibilitas sumber dan menilai laporan pengamatan.

3. Menyimpulkan (*Inference*)

Indikatornya menyusun kesimpulan dan menilai kesimpulan. Ukuran untuk menyimpulkan (*inference*) adalah tingkat ketepatan menyusun kesimpulan dan menilai kesimpulan.

4. Interaksi (*Interaction*)

Indikatornya memberikan solusi (keputusan atas tindakan), review dengan mempertimbangkan situasi dan memantau pelaksanaan. Ukuran untuk interaksi (*interaction*) adalah tingkat ketepatan memberikan solusi (keputusan atas tindakan), review dengan mempertimbangkan situasi dan memantau pelaksanaan.

5. Memperkirakan dan menggabungkan

Indikatornya mempertimbangkan asumsi dan alasan- alasan serta menggabungkan kemampuan untuk menarik kesimpulan

**b. Metode *Project Based Learning* (PjBL)**

Metode *Project Based Learning* (PjBL) pada penelitian ini sebagai variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen. Dalam proses pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator agar peserta didik dapat

menyusun kegiatan proyek. Untuk menggambarkan bagaimana implementasi metode PjBL selama proses pembelajaran:

1. Pertanyaan pada awal pembelajaran, tahap ini kegiatan pembelajaran dimulai dengan memberikan pertanyaan menantang kepada peserta didik.
2. Perencanaan proyek, pada tahap ini peserta didik dengan bimbingan guru menyusun perencanaan proyek yang akan dikerjakan. Penetapan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dalam proyek dari tahap awal hingga akhir proyek. Kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan di antaranya: (1) menentukan ukuran proyek; (2) menentukan aturan main; (3) pemilihan aktifitas-aktifitas yang akan dilakukan sebagai jawaban atas pertanyaan-pertanyaan esensial; (4) menentukan pelaksana-pelaksana proyek dengan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing; dan (5) menentukan bahan dan alat yang diperlukan.
3. Penjadwalan, pada tahap ini peserta didik dengan bimbingan guru diminta membuat sebuah jadwal kegiatan yang akan dilakukan berdasarkan perencanaan aktifitas-aktifitas yang akan dilakukan.
4. Pengawasan, pada tahap ini peserta didik melaksanakan proyeknya dengan mendapat pengawasan dari guru. Pengawasan ini berfungsi bukan hanya sebagai sebuah kontrol kerja namun juga sebenarnya merupakan sebuah proses pembimbingan. Monitoring dilakukan dengan memberikan fasilitas penuh kepada peserta didik untuk melakukan aktifitasnya dengan sempurna.
5. Penilaian, hal ini dilakukan terhadap hasil kerja peserta didik dalam proyeknya. Penilaian dilakukan untuk mengukur ketercapaian kompetensi peserta didik. Oleh karena itu, guru dituntut membuat penilaian seautentik mungkin.
6. Evaluasi, pada tahap ini proyek kegiatan pembelajaran diakhiri. Kegiatan yang dilakukan adalah guru dan peserta didik melakukan refleksi pelaksanaan proyek.

### c. Metode *Inquiry Learning*

Metode *Inquiry Learning* pada penelitian ini sebagai variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen. Dalam proses pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator saja. Untuk menggambarkan bagaimana implementasi Metode *Inquiry Learning* selama proses pembelajaran:

1. Guru membahas tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah
2. Guru membawa situasi masalah kepada peserta didik. Permasalahan yang diajukan adalah permasalahan sederhana yang menimbulkan keheranan. Hal ini diperlukan untuk memberikan pengalaman kepada peserta didik, pada tahap ini biasanya dengan menunjukkan contoh fenomena ataupun demonstrasi.
3. Guru membimbing peserta didik mengumpulkan informasi tentang peristiwa yang mereka lihat dan mereka alami pada tahap penyajian masalah. Peserta didik mengumpulkan informasi
4. Guru membimbing peserta didik untuk mendapatkan informasi melalui percobaan. Peserta didik melakukan eksperimen untuk menguji secara langsung mengenai hipotesis atau teori yang sudah diketahui sebelumnya
5. Guru mengajak peserta didik merumuskan penjelasan, kemungkinan besar akan ditemukan peserta didik yang mendapatkan kesulitan dalam mengemukakan informasi yang diperoleh berbentuk uraian penjelasan. Peserta didik-peserta didik yang demikian didorong untuk dapat memberi penjelasan yang tidak begitu mendetail.
6. Guru meminta peserta didik untuk menganalisis pola-pola penemuan mereka berupa kesimpulan. Tahap ini peserta didik dapat menuliskan kekurangan
7. Guru mengevaluasi terhadap investigasi dan proses-proses yang mereka gunakan.

### 3.5 Alat Penelitian

Instrumen penilaian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dan lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2007). Menurut (Azwar, 2010) menyatakan bahwa para ahli psikometri telah menetapkan kriteria bagi alat ukur, seperti instrumen, untuk dinyatakan sebagai alat ukur yang baik. Kriteria tersebut antara lain adalah valid, reliabel, standar, ekonomis dan praktis. Menurut (Gronlund, 2009) menyatakan bahwa karakteristik utama yang harus dimiliki oleh sebuah alat ukur dapat diklasifikasikan menjadi karakter validitas, reliabilitas dan tingkat kegunaannya. Menurut (Setyosari, 2013) dan Depdiknas (2008: hlm. 4) Secara singkat dan jelas, dalam membuat instrumen penelitian pengembangan, menyatakan bahwa validitas dan reliabilitas menjadi dua hal yang harus benar-benar diperhatikan.

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (suharsimi, arikunto, 2007). Sesuai jenis penelitian berupa tes pilihan ganda (PG). Adapun kelompok indikator berpikir kritis dibagi menjadi 5 kelompok yang termasuk Tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2.  
Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator	Sub Indikator	Jenis Instrumen tes
1. Memberikan penjelasan sederhana ( <i>elementary clasification</i> )	Analisis	1.1 Membedakan	• Jawaban singkat, pilihan ganda dan uraian
2. Membangun Keterampilan Dasar ( <i>Basic support</i> )		1.2 Mengorganisasikan	
3. Membuat kesimpulan ( <i>Inferring</i> )		1.3 Mengatribusikan	
4. Membuat penjelasan lebih lanjut ( <i>advanced clasification</i> )			
5. Mengatur Strategi dan taktik ( <i>stategis and tanctics</i> )	Evaluasi	2.1 Memeriksa 2.2 Mengkritik	• Pilhan ganda dan uraian • Pilihan ganda

Dina Aulia, 2019

**PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar peserta didik, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Tes pilihan ganda dilakukan terhadap peserta didik disemua kelas eksperimen. *Post test* diberikan setelah dilakukan penerapan metode *project based learning* dan *inquiry learning*.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data. Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Ridwan, 2013). Sesuai dengan jenis penelitian dan data yang dibutuhkan untuk penelitian ini, maka digunakan instrumen pengumpulan data adalah tes pilihan ganda (PG). Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar peserta didik, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan materi pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Tes pilihan ganda (PG) dilakukan terhadap peserta didik disemua kelompok kelas eksperimen. *Post test* diberikan setelah dilakukan penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe *Project Based Learning* dan *Inquiry Learning* di kelas eksperimen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan soal berupa Pilihan ganda.

### 3.7 Prosedur dan Alur Penelitian

Kegiatan penelitian ini ditujukan untuk peserta didik yang terdiri dari tiga kelas yaitu kelas eksperimen 1 dengan metode *project based learning*, kelas eksperimen 2 yang menggunakan metode *inquiry learning*. Rancangan dalam penelitian ini ada beberapa langkah-langkah antara lain sebagai berikut (Arikunto, 2013, hlm, 23):

#### 1. Memilih Masalah

Memilih masalah penelitian adalah suatu langkah awal dari suatu kegiatan penelitian yang berasal dari berbagai sumber. Masalah penelitian dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik



sehingga dibutuhkan metode pembelajaran yang tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

## 2. Studi Pendahuluan

Setelah memilih masalah maka mendalami masalah harus dilakukan secara lebih sistematis dan intensif, sehingga diperlukan sumber pengumpulan data untuk mengadakan studi pendahuluan dengan memperjelas masalah dengan mencari data yang diperlukan, membaca literatur hasil penelitian terdahulu, mendatangi sumber-sumber terkait untuk berkonsultasi dan memperoleh informasi, dan mengadakan peninjauan ke tempat atau lokasi penelitian untuk melihat peristiwa.

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi terkait proses belajar mengajar pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 8 Bandar Lampung sehingga diperoleh data pra penelitian yang relevan berdasarkan fenomena dan permasalahan yang dihadapi oleh pendidik dalam pembelajaran Ekonomi. Data pra penelitian diperoleh memberikan tes kemampuan berpikir kritis kepada peserta didik kelas X IIS SMA Negeri 8 Bandar Lampung untuk mengetahui gambaran awal kemampuan berpikir kritis peserta didik.

## 3. Merumuskan Masalah

Perumusan masalah dilakukan dengan cara merumuskan judul penelitian, judul penelitian diperoleh karena adanya kesenjangan antara apa yang diharapkan dengan apa yang terjadi sehingga pentingnya masalah tersebut untuk diteliti lalu akan memberikan batasan permasalahan, maka akan jelas apa yang akan dipermasalahkan sehingga dapat dirumuskan dalam kalimat pertanyaan yang merupakan hal yang dipertanyakan. Lalu kemudian dapat menjelaskan tujuan penelitian yang dirumuskan dalam kalimat pernyataan merupakan jawaban yang ingin dicari dan manfaat penelitian sebagai hasil yang akan disumbangkan untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

## 4. Merumuskan Anggapan Dasar

Setelah menjelaskan permasalahan secara jelas, peneliti harus dapat memberikan sederet asumsi yang kuat tentang kedudukan permasalahannya. Asumsi yang harus diberikan tersebut, diberi nama asumsi dasar atau anggapan dasar. Anggapan dasar ini merupakan landasan teori dalam

Dina Aulia, 2019

**PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pelaporan hasil penelitian. Landasan teori dalam penelitian ini menggunakan teori belajar konstruktivisme yang diperoleh dari hasil membaca buku, refensi jurnal-jurnal penelitian terdahulu dan berbagai sumber lainnya.

#### 5. Merumuskan Hipotesis

Setelah menetapkan anggapan dasar, maka peneliti membuat suatu teori sementara yang kebenarannya masih perlu di uji. Hipotesis digunakan sebagai pedoman kerja yang dijadikan arah dalam menetapkan variabel, mengumpulkan data, mengolah data dan mengambil kesimpulan.

#### 6. Menentukan Sumber Data

Populasi penelitian yang akan dipilih adalah kelas XI IIS yang terdiri dari 2 kelas yaitu XI IIS 1, Dan XI IIS 3. Dari populasi yang akan diambil dua kelas dijadikan sebagai subjek penelitian. Pemilihan subjek penelitian akan disesuaikan dengan kreteria bahwa *pre-test* akan diberikan terlebih dahulu ke tiga kelas XI IIS SMA Negeri 8 Bandar Lampung. Setelah diberikan soal *pre-test* dan diperoleh nilai *pre-test* maka akan dipilih dua kelas dengan tingkat homogen *pre-test* tertinggi sebagai subjek penelitian. Dua kelas yang memiliki tingkat homogen *pre-test* tertinggi akan dipilih sebagai kelas eksperimen.

#### 7. Menentukan dan Menyusun Instrumen

Pada tahap ini, peneliti menentukan materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian, menyusun rencana pembelajaran sesuai dengan metode pembelajaran yang akan digunakan, merancang alat tes, melakukan uji coba alat tes, mengolah data hasil uji coba dan menentukan soal yang akan digunakan dalam pengambilan data.

#### 8. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data atau tahap pelaksanaan dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMA Negeri 8 Bandar Lampung, di mana peserta didik yang akan diteliti adalah kelas XI IIS dengan kurikulum yang di digunakan adalah Kurikulum 2013 yang disempurnakan (Kurikulum Nasional). Kemudian peneliti melakukan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siwa pada masing-masing kelas lalu hasil *pre-test* sebagai tes awal sebelum diberikan perlakuan kepada kelas eksperimen .

Dina Aulia, 2019

**PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setelah dilakukan perlakuan maka langkah selanjutnya kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2. diberi tes akhir (*post test*) untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah adanya perlakuan. Selanjutnya adalah penyebaran kuesioner, dimana penyebaran kuesioner ini untuk mengukur kemampuan berpikir kritis nantinya dikelompokkan dalam motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.

#### 9. Analisis Data

Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengolahan data hasil penelitian yang diperoleh dari *pre-test* dan *pos-test* untuk melihat apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini terbukti atau tidak.

#### 10. Menarik Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan pembahasan untuk mendapatkan interpretasi dan penarikan kesimpulan dari penelitian, dan menyampaikan rekomendasi. Hasil pengolahan tersebut dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

#### 11. Menyusun laporan

Membuat laporan penelitian merupakan tahap terakhir dari serentetan kegiatan penelitian. Laporan penelitian ini sangat penting artinya bagi kemajuan ilmu pengetahuan karena orang menjadi tahu apa yang telah dilakukan dan hasil penelitian ini nantinya diharapkan akan dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

### 3.8 Teknik Analisis Data

#### 3.8.1 Tes

Tes yang akan diujikan ke peserta didik yang menjadi subjek penelitian akan terlebih dahulu di uji validitas, reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan daya pembeda. Berikut ini akan diberikan penjelasan mengenai uji tes instrumen kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan 25 soal pilihan ganda.

##### 1. Uji Validitas

Menurut Sudjana (2016, hlm. 12) validitas merupakan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Sebelum tes digunakan sebagai alat pengumpulan data, terlebih dahulu tes diuji coba dengan analisis validitas. Alat tes penelitian harus benar-benar

Dina Aulia, 2019

**PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengukur kemampuan berpikir kritis, yang merupakan masalah penelitian ini dan kouesioneer mengukur motivasi belajar peserta didik, disesuaikan dengan indikator. Alat tes berbentuk pilihan ganda diuji cobakan dan dihitung validitasnya.

Ketentuan interpretasi ini digunakan  $dk = N-2$ , derajat kebebasan tersebut dikonsultasikan pada tabel nilai  $r$  product moment, pada taraf signifikansi 5% (0,05), dengan syarat interpretasi sebagai berikut: Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti data valid dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti data tidak valid. Untuk menguji validitas tes dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  : Validitas yang akan dicari

$\sum XY$  : Jumlah perkalian skor item X dan skor total Y

X : Jumlah skor item X

Y : Jumlah skor total Y

N : Jumlah responden

$\sum X^2$  : Jumlah kuadrat skor item X

$\sum Y^2$  : Jumlah kuadrat skor total Y

Dari hasil perhitungan koefisien korelasi, item soal dapat dinyatakan valid jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  pada taraf  $\alpha = 0,05$  dimana  $r_{tabel} = 0,329$ , sebaliknya jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka dapat dinyatakan bahwa butir soal tersebut tidak valid dan akan dikeluarkan dari analisis. Pengujian ini dilakukan kepada 36 responden uji coba.

Adapun untuk penjelasan hasil uji validitas soal kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut ini:

**Tabel 3.3**  
**Hasil Uji Validitas Soal Kemampuan Bepikir Kritis Peserta didik**

Butir soal	r hitung	r tabel	Validitas
1	0.194	0,444	Tidak Valid
2	0.638	0,444	Valid
3	0.680	0,444	Valid

Dina Aulia, 2019

*PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Butir soal	r hitung	r tabel	Validitas
4	0.638	0,444	Valid
5	0.098	0,444	Valid
6	0.878	0,444	Valid
7	0.839	0,444	Valid
8	0.200	0,444	Tidak Valid
9	0.719	0,444	Valid
10	0.230	0,444	Tidak Valid
11	0.092	0,444	Tidak Valid
12	0.542	0,444	Valid
13	0.234	0,444	Tidak Valid
14	0.732	0,444	Valid
15	0.684	0,444	Valid
16	0.244	0,444	Tidak Valid
17	0.871	0,444	Valid
18	0.662	0,444	Valid
19	0.576	0,444	Valid
20	0.669	0,444	Valid
21	0.632	0,444	Valid
22	0.765	0,444	Valid
23	0.601	0,444	Valid
24	0.622	0,444	Valid
25	0.646	0,444	Valid
26	0.605	0,444	Valid
27	0.210	0,444	Tidak Valid
28	0.254	0,444	Tidak Valid
29	0.612	0,444	Valid
30	0.196	0,444	Tidak Valid

*Sumber: Analisis Data Validitas*

Berdasarkan Tabel 3.3 uji coba yang dilakukan terhadap variabel Y dengan menggunakan test untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dari 30 item pertanyaan tersebut dinyatakan 9 item tidak valid, sehingga peneliti merevisi 2 soal bagian struktur pertanyaan sehingga instrument test tersebut dapat layak digunakan dan menghapus 5 soal yang memang dirasa belum sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik.

## 2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan program SPSS dengan dengan taraf signifikan 0,05. Untuk mengetahui apakah

Dina Aulia, 2019

**PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

instrumen reliabel atau tidak langkah selanjutnya adalah mengonsultasikan dengan harga kritik atau standar reliabilitas.

Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan (Arikunto, 2010 hlm 221). Uji reliabilitas instrumen penelitian diuji dengan mengukur sejauh mana tingkat kepercayaan suatu instrument yang telah diukur dan sejauh mana skor hasil pengukuran terlepas dari kekeliruan ukuran. Pengukuran reliabilitas bertujuan untuk mengetahui ketetapan data yang diteliti dengan merujuk pada instrument yang telah diuji sehingga suatu instrument tersebut sudah baik. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Uji reliabilitas dilakukan terhadap masing-masing instrumen variabel pada n=20 dan signifikansi sebesar 0,887.

### 3. Uji Tingkat Kesukaran

Upaya memperoleh kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reliabilitas adalah adanya keseimbangan tingkat kesulitan soal. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar secara proposional (Sudjana, 2016, hlm. 135). Untuk instrumen yang berupa soal *essay*, rumus yang digunakan untuk menguji tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut (Arikunto, 2015, hlm. 223):

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Indeks tingkat kesukaran

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata tiap butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

Adapun kriteria indeks kesulitan soal, adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Interpretasi Tingkat Kesukaran**

Interpretasi	Keterangan
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

**Sumber** : Arikunto (2015, hlm. 225)

Berikut ini adalah hasil uji tingkat kesukaran tes kemampuan berpikir

kritis peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut ini:

Dina Aulia, 2019

**PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Tabel 3.5**  
**Hasil Tes Tingkat Kesukaran**

<b>Item Soal</b>	<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Kategori</b>
1	0,42	Sedang
2	0,68	Sedang
3	0,73	Mudah
4	0,84	Mudah
5	0,36	Sukar
6	0,73	Mudah
7	0,84	Mudah
8	0,47	Sedang
9	0,68	Sedang
10	0,52	Sedang
11	0,63	Sedang
12	0,42	Sukar
13	0,63	Sedang
14	0,73	Mudah
15	0,68	Sedang
16	0,57	Sedang
17	0,52	Sedang
18	0,78	Mudah
19	0,47	Sedang
20	0,63	Sedang
21	0,57	Sedang
22	0,57	Sedang
23	0,57	Sedang
24	0,68	Sedang
25	0,57	Sedang
26	0,63	Sedang
27	0,26	Sukar
28	0,10	Sukar
29	0,68	Sedang
30	0,31	Sukar

**Sumber:** Diolah dari hasil penelitian (2019)

Berdasarkan Tabel 3.5 menjelaskan bahwa ke 30 soal yang digunakan dalam kategori sukar. Hal ini dikarenakan materi yang ditanyakan belum diajarkan atau belum tuntas pembelajarannya, sehingga kompetensi minimum yang harus dikuasai peserta didik belum tercapai. Namun berdasarkan hasil uji validitas ke 5 soal tersebut dinyatakan valid, maka ke 30 soal ini akan kembali direvisi dan disederhanakan dengan bahasa yang lebih mudah dimengerti peserta didik dengan pernyataan atau kalimat yang sederhana dan tidak terlalu panjang sehingga soal ini dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

Dina Aulia, 2019

*PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

#### 4. Uji Daya Pembeda

Setelah menguji tingkat kesulitan soal tes, maka langkah selanjutnya analisis daya pembeda. Dengan mengkaji butir-butir soal bertujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu (tinggi persentasinya) dengan peserta didik yang tergolong kurang atau lemah prestasinya (Sudjana, 2016, hlm. 141). Cara yang bisa dilakukan dalam analisis daya pembeda adalah dengan rumus:

$$D = PA - PB = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

D = Indeks diskriminasi (daya beda)

$J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = Banyak peserta kelompok bawah

$B_A$  = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  = Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab benar

$P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Sedangkan untuk melihat apakah daya pembeda jelek, cukup, baik dan baik sekali dapat dilihat pada Tabel 3.6 dibawah ini:

**Tabel 3.6**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

Rendang Nilai D	Klasifikasi
$D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$	Baik Sekali

**Sumber** : Arikunto (2015, hlm. 211)

Berikut ini adalah hasil uji daya pembeda tes kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut ini:

**Tabel 3.7**  
**Hasil Uji Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik**

Item Soal	Daya Beda	Kategori
1	0,16	Jelek
2	0,62	Baik
3	0,72	Baik Sekali
4	0,87	Baik Sekali
5	0,14	Jelek
6	0,61	Baik
7	0,87	Baik Sekali

Dina Aulia, 2019

*PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Item Soal	Daya Beda	Kategori
8	0,42	Cukup
9	0,75	Baik
10	0,19	Jelek
11	0,06	Jelek
12	0,52	Baik
13	0,77	Baik Sekali
14	0,77	Baik Sekali
15	0,67	Baik
16	0,20	Jelek
17	0,55	Cukup
18	0,65	Baik
19	0,56	Baik
20	0,65	Baik
21	0,58	Baik
22	0,75	Baik Sekali
23	0,58	Baik
24	0,60	Baik
25	0,63	Baik
26	0,80	Baik Sekali
27	0,19	Jelek
28	0,27	Cukup
29	0,65	Baik
30	0,17	Jelek

Sumber: Diolah dari hasil penelitian (2019)

Berdasarkan Tabel 3.7 diketahui bahwa hasil rekapitulasi daya pembeda butir soal tes untuk mengukur berpikir kritis peserta didik dapat dikategorikan mempunyai daya pembeda baik sekali pada ke 30 butir soal. Hal ini menandakan bahwa butir soal tersebut mampu membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi akan dengan mudah menjawab tetapi akan relatif sulit bagi peserta didik yang berkemampuan rendah untuk dapat menjawab soal tersebut, sehingga ke 30 butir soal tersebut dinyatakan layak untuk dipakai dalam penelitian ini.

### 3.9 Uji Prasyarat Statistik Parametris

Syarat utama menggunakan statistik parametris adalah data berbentuk interval, data harus normal dan homogen. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah menguji homogenitas data, yang bertujuan untuk

Dina Aulia, 2019

*PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menguji kesamaan beberapa bagian subjek penelitian, sehingga generalisasi terhadap populasi dapat dilakukan

Teknik analisis data yang digunakan berdasarkan pendekatan penelitian yang diambil yaitu kuantitatif tentunya tekniknya pun menggambarkan pola statistik yang dihasilkan dari proses pengolahan data dengan menggunakan program spss 20.0. Data domain pengetahuan kewarganegaraan dianalisis secara kuantitatif untuk menguji hipotesis penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes (*pre test dan pos test*) dan angket.

Teknik-teknik tersebut dijelaskan lebih lanjut pada uraian sebagai berikut. Setelah dilakukan ujicoba dengan mengukur tingkat validitas dan reliabilitas maka selanjutnya dilakukan analisis dengan tahapan uji normalitas, uji homogenitas, uji perbedaan dua rerata dan perhitungan gain ternormalisasi. Berikut tahapan teknik analisis data dalam penelitian sebagai berikut.

1. Analisis deskripsi variabel dengan maksud untuk menggambarkan kondisi variabel. Untuk mengetahui gambaran digunakan rumus prosentase dan mean dari setiap indikator variabel.
2. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pre test dan post test peserta didik terdistribusi normal atau tidak. Maka hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  = data terdistribusi normal

$H_1$  = data tidak terdistribusi normal

Dalam program SPSS ada dua buah teknik pengujian normalitas, yaitu *Kolmogorov-Smirnov* dan Uji *Shapiro-Wilk* dengan kriteria pengujian tolak  $H_0$  jika  $\text{Sig. } (p\text{-value}) < \alpha$  (biasanya  $\alpha = 0,05$ ), untuk kondisi lainnya  $H_0$  diterima. Dari hasil perhitungan jika hasilnya berdistribusi normal maka statistik yang digunakan adalah statistik parametrik, namun jika hasilnya tidak berdistribusi normal maka data tidak dilakukan uji coba homogenitas melainkan melanjutkan dengan uji statistik non parametrik yaitu dengan menggunakan uji *Mam-Whitney*.

Dina Aulia, 2019

**PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. **Uji Homogenitas** variansi dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki variansi yang homogen. Adapun hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0$  = kedua data bervariasi homogen

$H_1$  = kedua data tidak bervariasi homogen

Dalam program SPSS, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Levene dengan kriteria pengujian tolak  $H_0$  jika nilai Sig. (*p-value*) <  $\alpha$  (biasanya  $\alpha = 0,05$ ) untuk kondisi lainnya  $H_0$  diterima.

### 3.10 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji perbedaan dua rata-rata pada skor *pre test* dan *post test* pada kedua kelompok peserta didik pada pembelajaran Ekonomi. Uji perbedaan dua rata-rata pada skor *pre test* dan *post test* pada kedua kelompok peserta didik yang menerapkan metode *project based learning* dan *inquiry learning*. Uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji *paired sample t test* dengan syarat data harus terdistribusi normal dan homogen.

Perhitungan gain ternormalisasi digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh penerapan metode pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan melakukan analisis terhadap hasil *pre test* dan *post test* serta gain. Rumus gain ternormalisasi dapat digambarkan sebagai berikut.

$$\text{Gain normalisasi} = \frac{\text{Skor test akhir} - \text{Skor Test Awal}}{\text{Skor maksimal} - \text{Skor Test Awal}}$$

Adapun kriteria peningkatan/ gain ternormalisasi sebagai berikut.

Tabel 3.8  
Kriteria Gain Ternormalisasi

Kriteria	Nilai Gain
Tinggi	$\geq 0,7$
Sedang	$0,3 \leq \text{Gain} < 0,7$
Rendah	$< 0,3$

Sumber : Sundayana (2010, hlm 92)

**Hipotesis statistik:**

1.  $H_0 : \alpha_A = 0$  (Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah menerapkan metode *project based learning* )  
 $H_A : \alpha_A \neq 0$  (Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah menerapkan metode *project based learning* )
2.  $H_0 : \alpha_B = 0$  (Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah menerapkan menggunakan metode *inquiry learning* )  
 $H_A : \alpha_B \neq 0$  (Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah menerapkan metode *inquiry learning* )
3.  $H_0 : \alpha_B = 0$  (Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan metode *project based learning* dengan metode *inquiry learning*).  
 $H_A : \alpha_B \neq 0$  (Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan metode *project based learning* dengan metode *inquiry learning*).

Perhitungan hipotesis penelitian di atas menggunakan uji *Paired Sample T Test* dengan kriteria pengujiannya adalah:

1. Jika nilai *sig* (signifikansi) atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka hipotesis penelitian yang di ajukan  $H_A$  diterima dan  $H_0$  ditolak.
2. Jika nilai *sig* (signifikansi) atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka hipotesis penelitian yang diajukan  $H_A$  ditolak dan  $H_0$  diterima.

Dina Aulia, 2019

**PENERAPAN METODE PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY LEARNING TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu