

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan kuantitatif. Di mana pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang datanya berupa angka-angka dan dianalisis dengan analisis statistik untuk mencari jawaban dari rumusan masalah suatu penelitian. Sedangkan metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode eksperimen. Penelitian pendekatan eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat.⁶⁴

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Penelitian kuasi eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk mencari hubungan sebab-akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi, atau mengisikan faktor-faktor lain yang mengganggu.⁶⁵

Peneliti menggunakan jenis penelitian kuasi eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dan berapa besar pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe group investigasi terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika kelas X Akuntansi SMK Negeri Bandung Tahun Ajaran 2015/2016. Pola penelitian ini peneliti memberikan post test kepada siswa

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 107.

⁶⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 10

untuk mengambil nilai hasil belajar siswa sesudah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*.

B. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan sampel atau subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Akuntansi SMK Negeri Bandung Tulungagung tahun ajaran 2015/2016.

2. Sampel

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah kelas X Akuntansi 1 dan kelas X Akuntansi 2 sebanyak 36 siswa sebagai kelas eksperimen dan 36 siswa sebagai kelas kontrol.

3. Sampling

Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Sampling Purposive*. *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁶⁶ Dapat pula diartikan menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dipandang dapat memberikan data secara maksimal.⁶⁷ Pengambilan sampel menggunakan *Sampling Purposive* sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengetahui sejauh mana hasil belajar siswa menggunakan metode berbeda dalam pengajaran. Selebihnya pengambilan sampel menggunakan *Sampling Purposive* bersifat sangat subjektif karena membutuhkan pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam

⁶⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, hal. 124

⁶⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur ...* hal. 183

menentukan kelompok-kelompok sampel. Sampel ini didasarkan pada pertimbangan sifat homogenitas siswa yang juga ditunjang oleh keterangan kepala sekolah, guru, dan karyawan sekolah yang mengatakan bahwa kedua kelompok siswa yang dijadikan sampel tersebut memiliki kemampuan yang sama, sehingga bisa dijadikan sampel penelitian.

C. Sumber Data, Variabel dan Pengukurannya

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Akuntansi SMK Negeri Bandung, dan data-data yang diperlukan peneliti dalam terlaksananya penelitian. Sumber data di sini diperoleh dari guru, siswa dan lingkungan sekolah.

2. Variabel Penelitian

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi:

- a. Variabel Independent: variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, predictor, antecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent (terikat).
- b. Variabel Dependent: sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel

terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁶⁸

Berdasarkan judul yang peneliti ambil, terdapat tiga variabel yaitu

Variabel bebas pertama (X) = Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation*

Variabel terikat pertama (Y) = Hasil Belajar

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.⁶⁹ Ada beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu: metode observasi, metode tes dan metode dokumentasi.

a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan di kelas selama kegiatan pembelajaran. Bagaimana cara mengajar dan bagaimana sikap siswa terhadap proses belajar mengajar juga sebagai sarana menggali informasi terkait pembelajaran di kelas. Dengan melakukan observasi peneliti dapat lebih mudah dalam melakukan penelitian karena benar-benar mengetahui kondisi kelas yang sebenarnya serta masalah-masalah yang terjadi pada kelas tersebut. Dengan tindakan yang dilakukan oleh seorang teman sejawat dengan menggunakan lembar observasi.

⁶⁸ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2005), hal. 3

⁶⁹ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 57

b. Tes

Tes yang akan digunakan oleh peneliti di sini berisikan tes hasil belajar siswa. Bentuk tesnya adalah tes tertulis, karena dapat digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan oleh guru. Tes tulis yang digunakan peneliti di sini adalah uraian untuk menuntut siswa dapat menguraikan dan menyatakan jawaban yang berbeda dengan teman yang lain.

c. Dokumentasi

Dalam mengadakan penelitian yang bersumber pada tulisan kita menggunakan metode dokumentasi. Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian.⁷⁰

2. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur dalam penelitian, karena pada prinsipnya peneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Dalam penelitian ini menggunakan instrumen:

a. Lembar Observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati proses kegiatan belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika materi invers matriks pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dengan melakukan observasi peneliti

⁷⁰ Riduwan, *Metode & Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2006) hal. 105

dapat mengetahui secara langsung hasil dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*.

b. Lembar Tes

Tes diberikan peneliti ketika sudah diberi perlakuan tetapi untuk kelas kontrol juga akan diberi tes guna sebagai pembandingan dalam analisis. Pedoman ini digunakan oleh peneliti untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar siswa yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (kelas eksperimen) dan hasil belajar siswa pada model pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

c. Lembar Dokumentasi

Untuk melengkapi data-data penelitian peneliti mengumpulkan dokumentasi berupa foto, buku-buku yang relevan maupun laporan kegiatan selama proses penelitian. Dokumentasi ini bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam menyelesaikan laporan, selain itu dengan menggunakan dokumentasi bisa memperkuat laporan hasil penelitian.

E. Uji Coba Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejumlah mana tes telah mengukur apa yang seharusnya di ukur. Validitas soal dapat diketahui dengan menggunakan korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

N = banyaknya peserta tes

X = skor hasil uji coba

Y = total skor

Kriteria terhadap nilai koefisien korelasi r_{xy} dapat digunakan kriteria sebagai berikut:⁷¹

Tabel 3.1 Kriteria Validitas Instrumen

| Koefisien Korelasi r_{xy} | Keputusan |
|---|------------------|
| $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat Tinggi |
| $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ | Cukup |
| $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ | Rendah |
| $r_{xy} \leq 0,20$ | Sangat Rendah |

Dalam pengujian validitas tidak hanya menggunakan cara manual tapi juga menggunakan cara *SPSS (Statistical Product and Service)* 16.0

2. Uji Reliabilitas

Syarat lainnya yang juga penting bagi peneliti adalah reliabilitas. Reliabilitas suatu tes pada umumnya diekspresikan secara numerik dalam bentuk

⁷¹ *Ibid*, hal. 110

koefisien.⁷² Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes dengan cara manual menggunakan rumus *Alfa Cronbach*, yaitu

$$R = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right]$$

Di mana:

R : Nilai reliabilitas

K : Banyak butir soal

σt^2 : Total varian

$\sum \sigma b^2$: Total varian butir⁷³

Kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Reliabilitas Instrumen

| Koefisien Korelasi (r) | Keputusan |
|------------------------|-----------------|
| 0,800 – 1000 | Sangat Reliabel |
| 0,600 – 0,799 | Reliabel |
| 0,400 – 0,599 | Cukup Reliabel |
| 0,200 – 0,399 | Agak Reliabel |
| 0,000 – 0,199 | Tidak Reliabel |

Selain menggunakan cara perhitungan manual pengujian reliabilitas dapat diuji dengan menggunakan cara *SPSS (Statistical Product and Service)*

16.0.

⁷² Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktisinya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), hal. 128

⁷³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ...* hal. 239

F. Analisis Data

Analisis data yaitu proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan suatu uraian dasar. Analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran, dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis dan ilmiah.⁷⁴

Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif. Adapun statistik yang digunakan adalah Uji t. Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum Uji t dilakukan. Persyaratannya yaitu:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal di sini dalam arti mempunyai distribusi data yang normal. Untuk menguji normalitas data dapat menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan ketentuan jika $Asymp.sig > 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal.⁷⁵ Dalam hal ini menggunakan bantuan program komputer *SPSS (Statistical Product and Service) 16.0*.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah data yang di uji dalam sebuah penelitian itu merupakan data yang homogen atau tidak. Apakah homogenitas terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisis data lanjutan, apabila tidak, maka harus ada pembetulan-pembetulan metodologis. Adapun rumus untuk menguji homogenitas adalah:

⁷⁴ Ahmad Tanzeh, *Pengantar...* hal.69

⁷⁵ Singgih Santoso, *Statistik Nonparametrik: Konsep dan Aplikasi dengan SPSS*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014), hal. 82

$$F_{max} = \frac{\text{varian tertinggi}}{\text{varian terendah}}^{76}$$

3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa, peneliti menggunakan Uji t. Uji t digunakan ketika informasi mengenai nilai varians populasi tidak diketahui dan bentuk datanya berupa interval dan rasio.

Rumus yang digunakan untuk uji t untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}^{77}$$

Di mana:

\bar{X}_1 : Mean pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 : Mean pada distribusi sampel 2

SD_1^2 : Nilai varian pada ditribusi sampel 1

SD_2^2 : Nilai varian pada ditribusi sampel 2

N_1 : Jumlah individu pada sampel 1

N_2 : Jumlah individu pada sampel 2

⁷⁶ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 100

⁷⁷ *Ibid*, hal. 82

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

1) Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X Akuntansi SMK Negeri Bandung tahun ajaran 2015/2016.

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X Akuntansi SMK Negeri Bandung tahun ajaran 2015/2016.

2) Kriteria pengujian

Menggunakan rumus:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka tolak H_0

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka terima H_0

Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan nilai t teoritik yang terdapat dalam tabel nilai-nilai t . Untuk itu, perlu diketahui derajat kebebasannya (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti. $db = n - 1$ dengan n keseluruhan jumlah individu yang diteliti. Dalam penelitian ini taraf signifikansi yang digunakan 5%. Kriteria pengujian adalah H_a diterima jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ artinya ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X Akuntansi SMK Negeri Bandung. Begitu juga sebaliknya H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ artinya tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X Akuntansi SMK Negeri Bandung.