

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Dinamika Pembangunan 2 Jakarta yang beralamat di Jl. Raya Penggilingan No. 99 Cakung, Jakarta Timur. Selanjutnya waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan penelitian adalah selama dua bulan.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen yang digunakan pada penelitian ini memudahkan peneliti untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) dan tipe Kancing Gemerincing terhadap hasil belajar. Dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2015 : 72).

Selain itu model eksperimen mempunyai beberapa bentuk desain yang dapat digunakan dalam penelitian, salah satunya adalah *Quasi Experimental Design*. *Quasi Experimental Design* merupakan bentuk desain

eksperimen yang memiliki kebebasan dalam memilih sampel yang digunakan untuk penelitian. Tujuan menggunakan desain *Quasi Experimental Design* adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dan seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) dan tipe Kancing Gemerincing terhadap hasil belajar siswa. Pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random, tetapi membebaskan peneliti untuk memilih sampel yang akan digunakan (*Non Equivalent Control Group Design*). Perbandingan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (kelompok eksperimen) dan model pembelajaran kooperatif tipe Kancing Gemerincing (kelompok kontrol) adalah sebagai berikut:

Tabel III.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Keterangan:

Kelompok eksperimen : Kelompok yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE)

Kelompok kontrol : Kelompok yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Kancing Gemerincing

X	: Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Rotating Trio Exchange</i> (RTE)
O ₁ dan O ₃	: Pre-test (sebelum perlakuan)
O ₂ dan O ₄	: Post-test (sesudah perlakuan)

C. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data kuantitatif. Menurut Sugiyono (2015 : 8) metode pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer. Data primer tersebut didapat dari nilai suatu tes yang telah dilakukan.

Selanjutnya data primer digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) dan tipe Kancing Gemerincing terhadap hasil belajar. Untuk memudahkan penelitian, maka akan dijelaskan terlebih dahulu kedua variabel. Variabel tersebut terdiri dari variabel bebas (*independent variable*) yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) dan variabel terikat (*dependent variable*) yaitu hasil belajar. Kedua variabel

tersebut memiliki defini konseptual dan definisi operasional. Berikut ini merupakan penjelasan dari kedua variabel yaitu:

1. Variabel Bebas (*independent variable*)

a. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE)

1) Definisi Konseptual

Model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) adalah model pembelajaran yang membagi siswa ke dalam kelompok dengan beranggotakan tiga orang untuk mendiskusikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Kemudian akan terjadi perputaran atau pertukaran anggota kelompok untuk membentuk kelompok baru pada saat berganti pertanyaan. Pertukaran kelompok yang dilakukan harus sesuai dengan ketentuan.

2) Definisi Operasional

Model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) merupakan model pembelajaran model pembelajaran yang meningkatkan keaktifan siswa. Pada model pembelajaran ini siswa diajarkan untuk berani dalam mengemukakan pendapatnya dan menerima pendapat orang lain. Model pembelajaran ini tidak hanya mengajarkan siswa untuk bertanggung jawab secara individu melainkan bertanggung jawab atas kelompoknya. Pembelajaran kooperatif dapat diukur dengan indikator, saling ketergantungan positif, tanggung jawab

perseorangan, tatap muka, komunikasi antar-anggota, dan evaluasi proses kelompok.

2. Variabel Terikat (*dependent variable*)

b. Hasil Belajar

1) Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah siswa mengikuti proses belajar dan dapat dibuktikan dengan hasil tes. Dengan hasil belajar siswa akan mengalami perubahan baik mencakup aspek kemampuan pemahaman, sikap, nilai dan keterampilan.

2) Definisi Operasional

Indikator yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor. Penilaian pada aspek kognitif melalui tes berbentuk pilihan ganda yang diberikan kepada siswa. Pada aspek afektif penilaian siswa dilakukan melalui pengamatan guru. Dan untuk aspek psikomotor dapat melakukan tes berbentuk esai.

3) Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen merupakan suatu gambaran yang digunakan untuk membuat butir soal. Pembuatan kisi-kisi instrumen harus sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Selain itu komponen yang terdapat pada kisi-kisi harus tersusun secara jelas dan mudah untuk dipahami. Komponen kisi-kisi tersebut mengacu

kepada alokasi waktu, bentuk soal yang telah ditetapkan dan jumlah soal.

Selanjutnya pada pembuatan kisi-kisi instrumen terdapat aspek kognitif dan psikomotor. Aspek tersebut sangat diperlukan untuk mengukur sejauh mana tingkat kemampuan siswa dalam memahami suatu materi pelajaran. Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen tes yaitu:

Tabel III.2 Kisi-kisi Soal Tes

	Kompetensi Dasar	Indikator	Sebelum Uji Coba		Sesudah Uji Coba	
			Nomor Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal	Jumlah Soal
RANAH KOGNITIF	Jurnal Umum	Pengertian Jurnal Umum	1, 2	2	1, 2	2
		Konsep Debit dan Kredit	3, 7, 8, 10, 11	5	7, 10, 11	3
		Saldo Normal	4, 5, 6, 9, 12, 13	6	4, 5, 6, 12, 13	5
		Sistematika Pencatatan	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	17	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30	15
RANAH PSIKOMOTOR	Jurnal Umum	Identifikasi transaksi dan pencatatan ke dalam jurnal	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	10

Dari kedua variabel diatas, baik hasil belajar maupun model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) masing-masing memiliki definisi konseptual dan definisi operasional. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa untuk mengukur model pembelajaran kooperatif dapat diukur dengan menggunakan indikator saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antar-anggota, dan evaluasi proses kelompok. Sedangkan untuk hasil belajar dapat diukur dengan indikator yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

3. Uji Instrumen Tes Penelitian

a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu tes yang dilakukan untuk menguji apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian akan mendapatkan data yang valid atau tidak. Ketepatan alat ukur terhadap suatu konsep merupakan suatu hal yang harus diketahui. Apabila alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian tidak valid, maka data tersebut tidak dapat digunakan.

Menurut Sugiyono (2015 : 121) hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Terdapat beberapa macam validitas yang dapat digunakan untuk menentukan ketepatan instrumen, pada penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah validitas isi.

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan (Suharsimi Arikunto, 2013 : 82). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa validitas isi dapat digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya instrumen yang ada pada penelitian ini. Berikut ini merupakan rumus korelasi *product moment* yang dapat digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu instrumen (Suharsimi Arikunto, 2013 : 87):

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : Jumlah sampel yang diuji

X : Skor item

Y : Skor total

Uji validitas soal yang dilakukan oleh peneliti, dengan jumlah soal sebanyak 30 soal terdapat 25 soal yang dinyatakan valid yaitu nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30 dan 5 soal yang dinyatakan drop yaitu nomor 3, 8, 9, 21, 25. Sehingga dapat disimpulkan bahwa uji validitas soal yang dilakukan oleh peneliti sebesar 83% soal dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan suatu tes yang merujuk kepada ketetapan dari hasil tes tersebut. Maka dapat disimpulkan pengertian reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan dari hasil tes dan jika hasil tersebut berubah-ubah maka perubahan dari hasil tes dapat dikatakan akan berpengaruh. Penelitian yang dapat diandalkan adalah apabila penelitian tersebut memiliki hasil yang konsisten untuk pengukuran yang sama.

Menurut Suharsimi Arikunto (2013 : 100) perbedaan uji validitas dengan uji reliabilitas adalah jika validitas terkait dengan ketepatan objek yang tidak lain adalah tidak menyimpangnya data dari kenyataan, artinya bahwa data tersebut benar, maka konsep reliabilitas terkait dengan pemotretan berkali-kali. Sehingga reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan saat penelitian dapat dipercaya. Menurut Suharsimi Arikunto (2013 : 115) untuk menguji ketetapan hasil tes adalah dengan menggunakan rumus Kuder Richardson 20 (K-R.20):

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

Keterangan :

r_{11} : Reabilitas tes secara keseluruhan

p : Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q : Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - p$)

$\sum pq$: Jumlah hasil perkalian antara p dan q

n : Banyaknya item

S : Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Berdasarkan uji reliabilitas soal yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan rumus Kuder Richardson 20 (K-R.20) didapatkan hasil sebesar 0,935 sehingga 93% soal dapat dinyatakan reliabel.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara yang digunakan untuk mengolah suatu data agar lebih mudah untuk dipahami. Data-data tersebut dapat dianalisis apabila telah dilakukan suatu penelitian dan semua data yang dibutuhkan sudah terkumpul. Apabila semua data sudah dianalisis, maka permasalahan yang ada pada suatu penelitian dapat menemukan solusinya.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu tes yang dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh pada penelitian tersebut berdistribusi normal atau tidak. Menurut Sudjana (2005 : 466) uji normalitas menggunakan rumus *Liliefors* pada taraf signifikan (α) = 0,05. Yakni sebagai berikut:

$$L_0 = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

Keterangan:

L_0 : L observasi (harga untuk terbesar)

F (Zi): Merupakan peluang baku

S (Zi) : Merupakan proporsi angka baku

Jika didapatkan hasil $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data tersebut dapat dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan homogen atau tidak. Menurut Sudjana (2005 : 250) untuk menguji homogenitas adalah dengan menggunakan uji F dengan taraf signifikan 0,05 yaitu sebagai berikut:

$$F = \frac{\textit{Varians terbesar}}{\textit{Varians terkecil}}$$

Jika hasil yang didapatkan dari perhitungan adalah nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut bersifat homogen.

c. Uji Hipotesis

Sesudah semua data diuji normalitas dan homogenitasnya, maka selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan rumus uji t dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Apabila hasil dari perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 dinyatakan ditolak.

Dengan pengujian hipotesis dapat diketahui bahwa apakah terdapat pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Berikut ini merupakan rumus uji t (Sudjana 2005 : 239):

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Sedangkan } S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} : Harga t hitung

\bar{X}_1 : Nilai rata-rata hitung data kelompok eksperimen

\bar{X}_2 : Nilai rata-rata hitung data kelompok kontrol

S_1^2 : Varians data kelompok eksperimen

S_2^2 : Varians data kelompok kontrol

S_{gab} : Simpangan baku kedua kelompok

n_1 : Jumlah siswa pada kelompok eksperimen

n_2 : Jumlah siswa pada kelompok kontrol

d. Hipotesis Statistik

Perumusan hipotesis statistik yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap hasil belajar

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap hasil belajar

μ_1 : Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE)

μ_2 : Rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Kancing Gemerincing