

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian merupakan prosedur ataupun langkah-langkah yang dilakukan dalam mengolah data dengan metode tertentu untuk mendapatkan pengetahuan ilmiah. Sejalan dengan Syafrida, (2021) metode penelitian adalah suatu proses ilmiah yang bertujuan untuk mendapatkan data dengan tujuan dan manfaat yang jelas.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan peneliti adalah metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah penelitian dengan data menggunakan statistik, oleh karena itu data yang diperoleh dan hasil yang didapatkan berupa angka. Untuk mendapatkan data, Peneliti menggunakan desain *Pre Eksperimen One Group Pretest Posttest*, yaitu dengan cara pemberian pretest kepada responden sebelum diberikan perlakuan, dan setelahnya di berikan perlakuan, dan pada akhirnya di berikan posttest, yang di lakukan pada kelompok siswa.

Tabel 3.1, Desain Penelitian

O1	X	O2
-----------	----------	-----------

Karimudin, (2021)

Keterangan :

O1 : penilaian sebelum perlakuan (pretest)

X : perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe (STAD)

O2 : penilaian setelah perlakuan (posttest)

3.2 Lokasi Dan Jadwal Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sogaeadu Pada Kelas X BKP Jln. Tulumbaho, Kec. Gido, Kabupaten Nias Sumatera Utara, Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember.

Penelitian ini disesuaikan dengan jadwal disekolah agar materi pembelajaran dapat tercapai.

3.2.2 Jadwal Penelitian

Peneliti menyusun jadwal dan menargetkan beberapa waktu yang digunakan dalam melakukan penelitian. Maka, peneliti akan melakukan penelitian pada bulan Juli sampai pada bulan Agustus.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu karakteristik dan sifat suatu objek yang di amati dalam penelitian. Syafrida, (2021). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, variabel tersebut antara lain :

3.3.1 Variabel bebas adalah variabel yang memiliki pengaruh atau menjadi penyebab terjadinya perubahan atau munculnya variabel dependen. Variable X pada penelitian ini adalah Model DIC.

3.3.2 Variabel terikat adalah variabel yang terpengaruh atau yang mengalami perubahan sebagai hasil dari keberadaan variabel bebas. Variable Y pada penelitian ini adalah Hasil Belajar Siswa.

3.4 Populasi Dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya. Syafrida. (2021). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 1 Sogaeadu, BKP (Bisnis Konstruksi dan Properti) kelas X sebanyak 32 orang.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang di miliki oleh populasi tersebut. sampel pada penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 1 Sogaeadu, jurusan Bisnis Konstruksi dan Properti kelas X yang berjumlah 32 orang. Teknik penarikan sampel pada penelitian ini yaitu dengan teknik *sampling* total. Menurut sugiyono dalam karimudin, (2022) *sampling* total adalah teknik pengambilan sampel berjumlah kecil

yang memberikan peluang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk di pilih menjadi anggota sampel.

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiono dalam Karimudin,(2021) “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur sebuah fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes esai sebanyak 5 butir soal pada pretest dan posttest, yang disusun berdasarkan kisi-kisi soal tes, sebelum instrumen digunakan maka divalidasiakan kepada 3 orang guru/dosen yang sudah berpengalaman mengajar. Setelah itu baru diuji cobakan di kelas X DPIB di SMK Negeri 1 Tugala Oyo untuk keperluan uji kelayakan tes.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik tes, dan angket, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

3.6.1 Observasi

Observasi merupakan pengamatan dan pencatatan terhadap fakta fakta yang di butuhkan oleh peneliti. Observasi merupakan dasar ilmu pengetahuan, dikarenakan ilmuwan bekerja berdasarkan data, yaitu fakta tentang dunia nyata yang di peroleh dalam kegiatan observasi.

3.6.2 Tes

Tes merupakan kegiatan atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan menggunakan cara atau aturan yang telah di tentukan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis.

3.6.3 Angket (koesioner)

Angket atau kuesioner adalah daftar pertanyaan tertulis yang telah disusun sebelumnya, di mana responden akan mencatat jawaban mereka, biasanya dalam pilihan yang sudah didefinisikan dengan jelas. Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa yang menjadi subjek penelitian mengenai proses pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Uji instrumen :

a. Uji Validitas

Menurut Syafrida,(2021) “Validitas adalah sebuah ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu data memiliki dasar yang kuat”. Mendapatkan validitas isi dan validitas konstruksi dengan cara membuat kisi-kisi instrumen tes. Dalam kisi-kisi instrumen tes akan tergambar apa yang merupakan tujuan pembelajaran (TP) dan teori pokok yang sudah dipelajari.

$$r_{xy} = \frac{N(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2\} - (\sum x)^2} \{N\sum y^2\} - (\sum y)^2}$$

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N : Jumlah peserta tes

$\sum x$: Jumlah skor item

$\sum y$: Jumlah skor total peserta tes

$\sum x^2$: Jumlah kuadrat dari x

$\sum y^2$: Jumlah kuadrat dari y

$\sum xy$: Jumlah perkalian x dan y

Selain validitas diatas maka perlu dilaksanakan validitas butir soal (validitas item) adalah sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Validitas yang tinggi jika skor pada item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi sehingga untuk mengetahui validitas item digunakan rumus korelasi” Syafrida,(2021).

Rumus korelasi product moment :

Harga r dihitung dapat dirujuk ke harga r tabel *product moment*, sehingga dapat diketahui signifikan atau tidak korelasi tersebut. Jika harga r hitung lebih kecil dari harga r dalam tabel, maka korelasi tersebut tidak

signifikan (tidak valid), dan jika harga r hitung lebih besar dari harga r tabel maka korelasi tersebut signifikan (valid).

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistik 22*. Berikut langkah langkah untuk uji validasi dengan SPSS :

- 4.3.Copy data yang akan di uji validitasnya.
- 4.4.Buka lembar kerja SPSS, lakukan perintah *paste*.
- 4.5.Buat data pada variabel *view*.
- 4.6.Masukan data pada data *view*.
- 4.7.Klik *analyze-corelate-bivariate*, maka akan muncul kolom
bivariate correlation.
- 4.8.Masukan skor jawaban dan skor total, lalu klik *OK*.
- 4.9.Maka akan muncul tabel dari uji validitas instrumen.
- 4.10. Dan kemudian bandingkan dengan nilai T tabel.

b. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiono dalam Karimudin,(2021) “Reliabilitas merupakan keandalan sejauh mana suatu penilaian atau pengukuran lainnya memperoleh hasil yang stabil dan konsisten”. Uji reliabilitas digunakan untuk mendapatkan tingkat ketepatan tes, digunakan rumus *Alpha* yaitu:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(\frac{\sum \partial_i^2}{\sum \partial_t^2} \right)$$

r_{11} : Koefisien reliabilitas.

k : Banyak butir tes.

$\sum \partial_i^2$: Jumlah varians skor setiap butir.

$\sum \partial_t^2$: Varians total skor.

Kriteria indeks reliabilitas adalah sebagai berikut :

- 4.3.Antara 0,60-0,80 = tinggi.
- 4.4.Antara 0,40-0,60 = cukup.
- 4.5.Antara 0,20-0,40 = rendah.

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistik 22*. Berikut langkah langkah untuk uji reliabilitas dengan SPSS :

1. Aktifkan program SPSS.
2. Buat data pada variabel *view*.
3. Masukkan data pada data *view*.
4. Klik *analizy-scale-reliability analysis*, maka akan muncul kotak *reliability*, dan masukan semua skor valid kedalam kotak analisis.
5. Maka akan muncul tabel *reliabel*, yang kemudian bandingkan dan pilih kriteria pengambilan keputusan nilai reliabilitas.

c. Tingkat Kesukaran

Menurut Syafrida, (2021) “tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal”. Soal dikatakan baik apabila soal tidak terlalu mudah dan soal tidak terlalu sukar. Rumus yang digunakan untuk mengetahui kesukaran soal adalah :

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

Keterangan :

P = Indeks kesukaran.

B = Banyak peserta didik yang menjawab soal dengan benar.

JS = Jumlah seluruh peserta tes.

Klasifikasi tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2, Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1$	Mudah

Syafrida,(2021)

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistik 22*, dengan langkah langkah masukan data ke SPSS, klik *analyze*, klik *descriptive statistik*, klik *frekuensi*, pindahkan butir soal ke variabel, klik *statistics*, beri centang pada obsi *mean*, klik *continue*, dan

klik *ok*. Setelahnya maka akan muncul tabel tingkat kesukaran dan bandingkan dengan kriteria tabel tingkat kesukaran.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Karimuddin, (2021). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D).

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

Keterangan :

D = Daya pembeda soal.

JA = Jumlah siswa kelompok atas.

JB = Jumlah siswa kelompok bawah.

BA = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

BB = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

PA = proporsi siswa atas yang menjawab benar (P = indeks kesukaran).

PB = proporsi siswa bawah yang menjawab benar (P = indeks kesukaran).

Klasifikasi daya pembeda soal:

Tabel 3.3, Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kriteria
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik

Syafrida,(2021)

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistik 22*, dengan menggunakan tabel uji reliabilitas yang telah dihitung sebelumnya dengan menentukan kriteria daya pembeda.

3.7.2 Uji bersyarat :

a. Uji Normalitas

Menurut syafrida,(2021) Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah variabel independen dan variabel dependen berdistribusi secara normal atau tidak. data yang baik seharusnya memiliki analisis grafik dan uji statistik, dengan ketentuan sebagai berikut :

- 4.3. Apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka, hipotesis diterima karena data tersebut berdistribusi secara normal.
- 4.4. Apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka, hipotesis ditolak karena data tidak berdistribusi normal.

Untuk memudahkan perhitungan penulis menggunakan *IBM SPSS Statistik 22*, dengan langkah langkah sebagai berikut :

1. Aktifkan program SPSS.
2. Buat data pada variabel *view*.
3. Masukkan data pada data *view*.
4. Klik *analyze-descriptive statistic-eksplore*.
5. Pada jendela *eksplore* terdapat kolom *dependent list*, pindahkan jumlah nilai, lalu beri centang pada *normality plots*, lalu klik *ok*.
6. Maka akan muncul tabel hasil uji normalitas, yang kemudian bandingkan dengan nilai probabilitas.

b. Uji Korelasi

Korelasi adalah ukuran statistik yang menggambarkan seberapa kuat hubungan antara dua variabel. Dalam penelitian ini korelasi yang digunakan yaitu korelasi person (*Product moment*). Korelasi person digunakan untuk menganalisis korelasi dua variabel yang datanya sama – sama bejenis interval atau rasio.

Formula korelasi person adalah sebagai berikut :

$$r = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sqrt{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n})}}$$

y = variabel y (variabel terikat).

n = Banyak sampel.

Uji kofisien korelasi person dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

r = nilai korelasi person.

n = jumlah sampel.

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan uji t pada korelasi pearson adalah sebagai berikut :

4.3. Nilai signifikan > 0,05, maka tidak ada hubungan sehingga Ho diterima dan Ha ditolak, tidak ada pengaruh yang bermakna oleh variabel X dan Y.

4.4. Nilai signifikan < 0,05, maka ada hubungan sehingga Ho ditolak dan Ha diterima, ada pengaruh yang bermakna X dan Y.

Untuk lebih memudahkan perhitungan peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistik 22*. Langkah-langkah yang di gunakan untuk mendapatkan uji koefisien korelasi dengan menggunakan program *SPSS* yaitu dengan masukan data ke aplikasi *SPSS*, klik *analyze*, klik *correlate*, klik *bivariate*, masukan data dalam kota *variables*, klik *pearson*, klik *two tailed*, centang *flag significant correlations*, klik *ok*.

Untuk mengetahui besar pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikata (Y), maka akan dilalukan uji koefisien determinasi. Koefisien determinasi adalah sebuah koefisien yang memperlihatkan besarnya variasi yang ditimbulkan oleh variabel bebas. Koefisien determinasi di definisikan sebagai kuadrat koefisien korelasi dikali 100%, sehingga persamaan yang digunakan yaitu ($r^2_{xy} \times 100\%$).

Untuk lebih memudahkan perhitungan determinan peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistik 22*. Nilai determinan dapat diketahui saat uji regresi linear sederhana yaitu pada tabel “*Model Summary*” yaitu pada bagian *R Square*. Nilai *R Square* berasal dari pengkuadratan nilai koefisien determinasi yang kemudian dikali 100%.

c. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. (syafriada, 2023)

Uji linearitas dilakukan dengan menggunakan analisis varians terhadap garis regresi yang nantinya akan diperoleh dari Fhitung.

$$F_{hitung} = \left(\frac{RJK(TC)}{RJKG} \right)$$

Rumus diatas diperoleh dari hasil perhitungan rumus dibawah ini

Tabel 3.4 Perhitungan Uji Linearitas

$JK(T) = \sum y^2$	$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$
$JK(a) = (\sum Y)^2$	$JK(G) = \sum y^2 - \frac{\sum y^2}{N}$
$JK(b/a) = b (\sum y)/(N)$	$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$

Keterangan :

JK(T) = Jumlah kuadrat total.

JK(a) = Jumlah kuadrat koefisien a.

JK(b/a) = Jumlah kuadrat regresi (b/a).

JK(S) = Jumlah kuadrat sisa.

JK(G) = Jumlah kuadrat galat.

JK(TC) = Jumlah kuadrat tuna cocok.

Apa bila nilai signifikan < 0,05 maka terdapat hubungan antara variabel bebas dan terikat dikatakan linear. Sebaliknya, apa bila nilai signifikan > 0,05, maka hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak linear.

Untuk memudahkan perhitungan linearitas peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistik 22*. Langkah-langkah yang di gunakan untuk uji linearitas dengan menggunakan program *SPSS* yaitu dengan masukan data ke aplikasi *SPSS*, klik *analyze*, klik *compare means*, pilih *means*, masukan data di kotak *dependent list* dan *independent list*, selanjutnya klik *options*, klik *test of linierity*, klik *continue*, dan klik *ok*.

d. Regresi sederhana

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear sederhana. Regresi linear sederhana merupakan analisis yang terdiri hanya dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat (Sahir, 2022) Teknik analisis regresi sederhana dipilih dalam penelitian karena teknik analisis regresi sederhana dapat menyimpulkan secara langsung hubungan mengenai satu variabel dependen (Y) dan satu variabel independen (X). Sementara itu, Regresi sederhana dapat dijabarkan sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = Variabel dependen.

X = Variabel Independen.

a = Konstanta (apa bila nilai x sebesar 0, maka y akan sebesar a atau konstanta).

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan atau penurunan).

Nilai a dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$
$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Untuk lebih memudahkan perhitungan maka peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistik 22* dengan langkah-langkah masukan data, klik, *analyze*, klik *regression*, klik *linear*, masukan data ke kotak *independent* dan *dependent*, klik *method*: pilih *enter*, klik *ok*.

e. Uji Hipotesis

Menurut Sugyono dalam Sahir, (2022) hipotesis adalah dugaan sementara untuk mengetahui kebenaran maka diperlukan pengujian terhadap hipotesis yang ada, hipotesis terdiri dari hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak, maka dilakukan uji statistik.

Untuk menguji sampel 15 responden, akan memakai uji t dengan rumus :

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

Keterangan :

t = Harga hitung.

R = Simbol angka korelasi dalam product
moment. dk = derajat kebebasan.

n = Besar sampel.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 akan ditolak sedangkan H_a akan diterima.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a akan ditolak sedangkan H_0 akan diterima.

Untuk lebih memudahkan perhitungan peneliti menguji hipotesis menggunakan Program *IBM SPSS Statistik 22*, setelah melakukan uji regresi linear sederhana terdapat tabel coefficients, dimana dalam tabel tersebut terdapat nilai t hitung, sehingga peneliti mencari t tabel untuk dibandingkan dengan t hitung.