

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

##### **3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada :

Tempat : SMK N 2 Kota Tasikmalaya

Alamat : Jl. Noenoeng Tisnasaputra, kahuripan , Tawang , Tasikmalaya

Waktu : Bulan Oktober

##### **3.1.2 Metode Penelitian**

Penelitian adalah suatu proses ilmiah yang dilaksanakan untuk mencari dan memecahkan masalah serta memberikan solusi yang tepat untuk penyelesaian masalah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan menggunakan metode deskriptif. Penelitian deskriptif adalah untuk menghasilkan gambaran yang akurat dan lengkap baik dalam bentuk verbal maupun numerik.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik deskriptif. Teknik ini digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum sehingga dalam teknik statistik deskriptif tidak ada uji signifikansi tidak ada taraf kesalahan. Penelitian ini bermaksud untuk membuat penilaian terhadap suatu kondisi dan penyelenggaraan suatu program di masa sekarang dan hasilnya digunakan untuk menyusun perencanaan perbaikan program selanjutnya.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1 Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017, hlm.61).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Gambar Bangunan

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

POPULASI	
KELAS	JUMLAH
XI TGB 1	36
XI TGB 2	35
XI TGB 3	36
Jumlah (n)	107

### 3.2.2 Sampel

Sampel, menurut Sugiyono (2017, hlm. 81) mengemukakan bahwa “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sedangkan berdasarkan pendapat Surakhmad (dalam Riduwan, 2012, hlm. 65) menyatakan bahwa :Apabila ukuran populasi sebanyak kurang lebih dari 100, maka pengambilan sampel sekurang-kurangnya 5% dari ukuran populasi, dan apabila ukuran populasi sama dengan atau lebih dari 1000, ukuran sampel diharapkan sekurang-kurangnya 15% dari ukuran populasi”.

Pengambilan sampel penelitian diambil dengan cara *random sample*, kemudian untuk jumlah sampel ditentukan dengan tabel penentuan jumlah sampel yang dikembangkan oleh *Isaac dan Michael* (dalam Sugiyono, 2017, hlm. 87).

Maka apabila jumlah populasi sebanyak 107 peserta didik dengan tingkat kesalahan 5% maka ditentukan sampel sebanyak 84 sampel. Penentuan jumlah sampel oleh Isaac dan Michael dapat dilihat pada *lampiran 3*

Jadi, sampel yang diperoleh adalah sebanyak 84 peserta didik dengan proses pengambilan sampel dilakukan dengan melakukan pertemuan di setiap kelasnya. Untuk mengetahui berapa sampel yang diambil tiap kelas yaitu menggunakan rumus:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan:

$n_i$  = Jumlah sampel

$n$  = Jumlah sampel seluruhnya

$N_i$  = Jumlah populasi

$N$  = Jumlah populasi seluruhnya

(Riduwan, 2011, hlm. 29)

Tabel 3.2 Jumlah Sampel Penelitian

No	Angkatan	Populasi (Orang)
1	XI TGB 1	$36/107 \times 100\% = 33,64\%$ $33,64\% \times 84 = 28,25 = 28$
2	XI TGB 2	$35/107 \times 100\% = 32,71\%$ $32,31\% \times 84 = 27,47 = 28$
3	XI TGB 3	$36/107 \times 100\% = 33,64\%$ $33,64\% \times 84 = 28,25 = 28$
Jumlah		84 orang

Karena setiap mahasiswa mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel, maka cara pengambilan sampel tersebut dilakukan dengan cara acak dan proporsional atau biasa disebut *proportionate stratified random sampling*. Metode pengambilan sampel secara acak ini dilakukan apabila anggota populasinya bersifat heterogen atau tidak sejenis. Berdasarkan populasi penelitian dapat ditentukan jumlah siswa XI TGB SMK N 2 Kota Tasikmalaya yang dijadikan sampel dari masing-masing kelas sesuai ukuran populasinya secara proporsional, sehingga hasil penelitian dapat merepresentasikan keadaan populasi yang sebenarnya.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuesioner (Angket)

Metode yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden mengenai hal-hal yang diketahui ialah metode kuesioner. Jenis angket yang digunakan yaitu kuesioner tertutup dengan menggunakan skala Likert. Dalam kuesioner tertutup, responden tinggal memilih jawaban yang telah disediakan dalam kuesioner.

### 3.4 Kisi kisi Instrumen

Kisi-kisi merupakan pedoman bagi peneliti dalam menyusun alat pengumpulan datanya dalam mengungkap data yang akan diperoleh. Menurut Arikunto (2010, hlm. 191) menjelaskan bahwa “Kisi-kisi adalah sebuah tabal yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang sebutkan dalam kolom-kolom. Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dengan sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrument yang disusun”.

Dengan kisi-kisi ini peneliti mengembangkan pernyataan-pernyataan yang akan dipergunakan untuk pengumpulan data. Kisi-kisi penelitian merupakan langkah awal yang dilakukan untuk menyusun intrumen penelitian. Langkah-langkah penyusunannya sebagai berikut:

1. Merumuskan variabel dan aspek-aspek yang akan diteliti.
2. Menentukan indikator-indikator yang diteliti berdasarkan aspek-aspek yang diungkap.
3. Mentransformasikan sub indikator menjadi kuesioner
4. Menyusun item pernyataan dan alternatif dengan singkat dan jelas.

Tabel 3.3 kisi kisi angket

JUDUL	VARIABEL	ASPEK YANG DIUNGKAP	INDIKATOR
Persepsi Siswa Tentang Pelaksanaan Tutor Sebaya Dalam Mata Pelajaran Produktif Gambar	Persepsi siswa tentang tutor sebaya dalam mata pelajaran	1. Pengetahuan	Pengetahuan siswa mengenai mata pelajaran produktif GKB
		2. Proses belajar	Proses belajar tentang

Kontruksi Bangunan Kelas XI Terhadap Motivasi Siswa Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan Di SMKN 2 Tasikmalaya	produktf GKB (Variabel X)		tutor sebaya pada mata pelajaran produktif GKB
		3. Pengalaman	Pengalaman belajar pada mata pelajaran produktif GKB
		4. Cakrawala	Cakrawala berfikir siswa pada mata pelajaran produktif GKB
Motivasi Belajar Siswa Kelas XI TGB SMK Negeri 2 Tasikmalaya	1. Ketekunan dalam belajar		A. Kehadiran siswa pada mata pelajaran produktif GKB
			B. Mengikuti KBM dikelas
			C. Belajar dirumah
	2. Ulet dalam menghadapi kesulitan		A. Sikap siswa terhadap kesulitan
			B. Usaha siswa mengatasi kesulitan
	3. Minat dan ketajaman perhatian dalam belajar		A. Kebiasaan dalam mengikuti pelajaran
			B. Semangat dalam mengikuti KBM
	4. Berprestasi dalam belajar		A. Keinginan untuk berprestasi
			B. Kualifikasi baik
	5. Mandiri dalam belajar		A. Menyelesaikan tugas/PR
			B. Menggunakan kesempatan

			diluar jam pelajaran
--	--	--	----------------------

### 3.5 Uji Penelitian

#### 3.5.1 Uji coba angket penelitian

Sebagaimana dijelaskan oleh Arikunto (2010, hlm. 257) “instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.

Sebelum mengolah data atau menafsirkan data diperlukan analisis instrumen penelitian. Hal ini disebabkan jika data yang diperoleh tidak valid dan reliable maka pengolahan data pun akan menjadi hal yang percuma. Karena hasil penelitian sangat tergantung dari data yang diperoleh dan cara pengolahan datanya.

Uji coba ini dilakukan karena dalam penelitian ini belum teruji keterandalannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2010, hlm. 257) bagi instrument yang belum ada persediaan di lembaga pengukuran dan penelitian harus menyusun sendiri mulai dari merencanakan, menyusun, mengadakan uji coba, merevisi.

#### 3.5.2 Uji Validitas Angket

Uji validitas angket adalah keadaan yang menggambarkan tingkat kemampuan dalam mengukur apa yang diukur. Menurut Riduwan (2009, hlm. 97) “uji validitas dilakukan untuk mencari tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen penelitian”. Sugiyono (2017, hlm. 173) juga mengemukakan bahwa “instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Untuk mengetahui validitas suatu instrument umumnya digunakan rumus rumus korelasi *Product Moment* dari Pearson. Langkah-langkah perhitungan validitas angket sebagai berikut:

- a. Menghitung korelasi.

$$r_{xy} = \frac{n \sum XiYi - (\sum Xi)(\sum Yi)}{\sqrt{(n \sum Xi^2 - (\sum Xi)^2)(n \sum Yi^2 - (\sum Yi)^2)}}$$

Dimana :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi butir

$X_i$  = skor tiap item dari tiap responden

$Y_i$  = skor total dari seluruh item dari tiap responden

$\sum X_i$  = Jumlah skor tiap responden

$\sum Y_i$  = Jumlah skor total dari seluruh item dari tiap responden

$n$  = banyak responden

Setelah data hasil uji coba angket diperoleh, berikut ini diberikan contoh perhitungan uji validitas untuk item angket nomer 1.

$$X_i = 3 \quad \sum X_i = 65 \quad n = 20$$

$$Y_i = 77 \quad \sum Y_i = 1618$$

$$r_{xy} = \frac{20 \cdot (5290) - (65) \cdot 1618}{\sqrt{(20 \cdot 215 - 4225)(20 \cdot 131456 - 2617924)}} = 0,69$$

b. Menghitung harga  $t_{hitung}$

Langkah selanjutnya setelah diperoleh harga  $r_{xy}$ , kemudian distribusikan ke dalam rumus uji-t, dengan  $dk = (n - 1)$ .

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

Dimana :

$t_{hitung}$  = uji signifikansi korelasi

$r$  = koefisien korelasi hasil yang telah dihitung

$n$  = Jumlah responden

Kriteria pengujian validitas adalah jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,1$  untuk uji satu pihak (*one tail test*). Jika hasil yang diperoleh diluar taraf nyata tersebut maka item angket dinyatakan tidak valid.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,89\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,89^2}} = 12,48$$

Langkah selanjutnya setelah didapatkan nilai  $t_{hitung}$  item nomor angket satu angket variabel X dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$ . Harga  $t_{tabel}$  pada tingkat

kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan  $(dk) = n - 1 = 8 - 1 = 7$  didapat  $t_{tabel} = 1,73$ . Ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan demikian harga tersebut signifikan pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga dapat dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Selanjutnya nomor item lainnya pada variabel X dihitung dengan cara yang sama. Hasil perhitungan menunjukkan dari 25 item angket hanya 23 item yang valid dan dapat digunakan untuk penelitian.

### 3.5.3 Uji Reliabilitas Angket

Menurut Sugiyono (2017, hlm. 173) “instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama menghasilkan data yang sama atau konsisten”. Untuk mengetahui koefisien reliabel instrumen digunakan rumus Alpha. Adapun langkah-langkah uji reliabilitas menurut Riduwan (2012, hlm. 115) Untuk uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha*. Adapun langkah-langkah perhitungan reliabilitas tersebut sebagai berikut:

- a. Menghitung varians skor tiap item angket dengan rumus :

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Dimana :

$S_i^2$  = varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$  = jumlah kuadrat item Xi

$(\sum X_i)^2$  = jumlah item Xi dikuadratkan

n = jumlah responden

Dengan mengambil contoh item soal nomor 1, diperoleh data dari angket uji coba sebagai berikut:

$$\sum X_i^2 = 321 \quad (\sum X_i)^2 = 5929 \quad n = 20$$

Jawab:

$$S_i^2 = \frac{321 - \frac{5929}{20}}{20} = 1,2275$$

Dengan cara yang sama harga varians seluruh item dihitung.

b. Menghitung varians total dengan rumus :

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 \dots S_{in}^2$$

Dimana :

$$\sum S_i^2 = \text{Varians total}$$

$$S_{i1}^2, S_{i2}^2, S_{i3}^2 \dots S_{in}^2 = \text{Varians item ke 1, 2, 3, 4, \dots n}$$

$$\text{Didapat } \sum S_i^2 = 23,505$$

c. Menghitung varians total dengan rumus :

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{n}}{n}$$

Dimana :

$$S_i^2 = \text{harga varians}$$

$$\sum X_t^2 = \text{jumlah kuadrat X total}$$

$$(\sum X_t)^2 = \text{jumlah X total yang dikuadratkan}$$

$$n = \text{jumlah responden}$$

diketahui :

$$\sum X_t^2 = 1329 \quad (\sum X_t)^2 = 88887 \quad n = 20$$

Jawab:

$$S_t^2 = \frac{1571 - \frac{125661}{20}}{20} = 112,947$$

d. Menghitung reliabilitas dengan rumus *alpha* :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Dimana :

$$r_{11} = \text{Koefisien reliabilitas}$$

- $\sum S_i^2$  = Jumlah varians total  
 $S_i^2$  = Jumlah varians item  
 $k$  = Jumlah item Pertanyaan

Diketahui :

$$\sum S_i^2 = 23,505 \quad S_i^2 = 112,94 \quad k = 25$$

Jawab:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right] = \left[ \frac{25}{25-1} \right] \left[ 1 - \frac{23,505}{112,94} \right] = 0,8166$$

Bila taraf kesalahan ditetapkan 5% (taraf kepercayaan 95%) dengan  $dk = n - 1 = 8 - 1 = 7$ , maka harga  $r_{tabel} = 0,456$ . Hasil perhitungan menyatakan besarnya  $r_{11} = 0,8166$   $r_{tabel} = 0,456$  dengan demikian maka semua data yang dianalisis dengan metode *Alpha* adalah Reliabel.

Selanjutnya nilai  $r_{11}$  sesuai dengan pedoman kriteria penafsiran menurut Arikunto (2006: 75). Ternyata diketahui bahwa nilai  $r_{11} = 0,8166$  berada pada indeks korelasi antara 0,8 – 1,00 termasuk dalam kategori sangat kuat. Maka angket uji coba variabel X tersebut reliabel dengan interpretasi sangat kuat.

Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas yang menghasilkan 20 item soal pernyataan pada angket uji coba variabel X dan 28 item soal pertanyaan pada angket uji coba Y memenuhi kriteria valid dan reliabel. Maka, item pernyataan yang valid dan reliabel digunakan langsung sebagai item soal untuk instrumen penelitian yang disebarkan kepada responden sebanyak 84 siswa/siswi kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Tasikmalaya

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
< 0,200	Sangat Rendah

### 3.6 Instrumen Pengumpulan Data

“Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati” (Sugiyono, 2015, hlm. 102).

Arikunto (2010, hlm. 160) mengemukakan bahwa : “Alternatif penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.

Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah angket. Data yang diperoleh melalui penyebaran angket merupakan data primer yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

Angket dibuat berdasarkan kisi-kisi instrumen penelitian yang telah ditentukan. Angket ini merupakan angket tertutup, dimana responden hanya memilih salah satu alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai dengan pendapatnya. Untuk mengukur variabel yang diinginkan penulis memakai Skala *Likert*.

Menurut Sugiyono (2015, hlm. 134) Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

Dalam penelitian ini penulis memutuskan untuk memakai Skala *Likert* dalam dengan pertimbangan sebagai berikut.

1. Mudah dibuat dan ditafsirkan.
2. Bentuk yang paling umum dan bersifat luwes.
3. Mengukur pada tingkat skala ordinal

Skala ini terdiri dari sejumlah pertanyaan yang semuanya menunjukkan sikap terhadap suatu objek tertentu yang akan diukur. Untuk setiap pertanyaan dalam angket penelitian disediakan 4 alternatif jawaban dengan kriteria sebagai berikut ini.

**Tabel 3.4** Skala *Likert* untuk angket variabel X

Pertanyaan	Bobot Skor				
	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Cukup Sering (CS)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif	4	3	3	2	1
Negatif	1	2	2	3	4

Sumber :Sugiyono (2015, hlm. 135)

**Tabel 3.5** Skala *Likert* untuk angket variabel Y

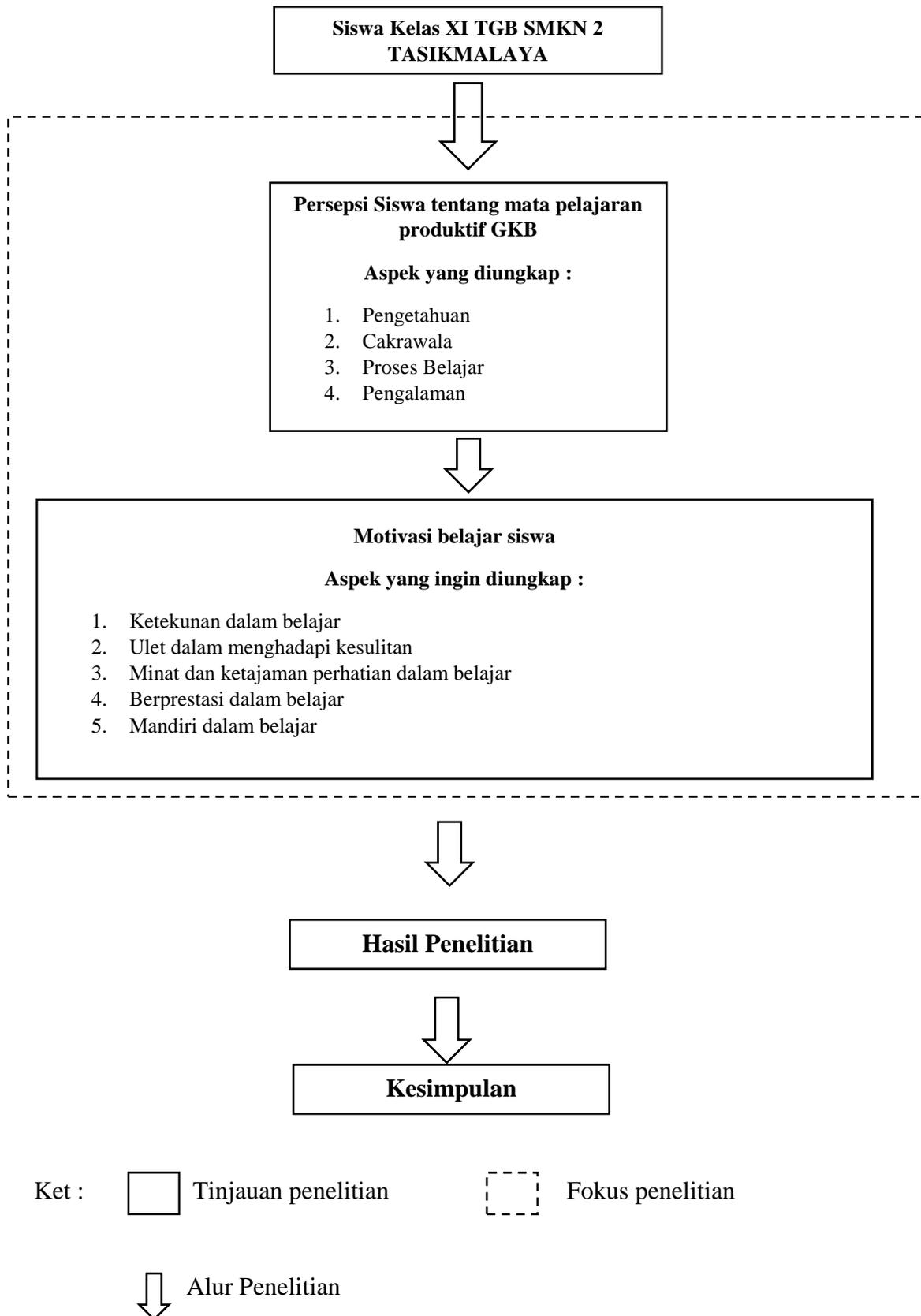
Pertanyaan	Bobot Skor				
	Sangat Sering (SS)	Sering (S)	Cukup Sering (CS)	Jarang (JR)	Tidak Pernah (TP)
Positif	4	3	3	2	1
Negatif	1	2	2	3	4

Sumber :Sugiyono (2015, hlm. 135)

Langkah-langkah pembuatan angket instrumen penelitian :

1. Membuat kisi-kisi angket yang didalamnya menguraikan variabel menjadi sub variabel dan indikator.
2. Berdasarkan kisi-kisi tersebut, langkah selanjutnya adalah menyusun pertanyaan butir-butir item.
3. Setelah butir-butir pertanyaan dibuat, kemudian dilakukan penimbangan dengan maksud untuk mengetahui tingkat kebaikan isi, konstruk, redaksi dan kesesuaian antara butir pertanyaan dengan aspek yang ingin diungkap.
4. Melakukan uji coba instrumen angket kepada sampel uji coba penelitian (diluar sampel penelitian) untuk mengetahui keberadaan alat ukur secara empirik, yaitu untuk mengetahui validitas dan reliabilitas isi dari instrumen angket tersebut.

5. Apabila instrumen angket uji coba ada beberapa yang tidak valid, dapat dilakukan dua alternatif yaitu instrumen yang tidak memenuhi kriteria tetap dapat dijadikan item dalam angket, atau dibuang.
6. Angket penelitian disebar kepada sampel penelitian, kemudian diolah datanya.



**Gambar 3.1** Bagan Diagram Alir Paradigma Penelitian

Ighsan Ridwanulloh, 2019

KONTRIBUSI PERSEPSI TENTANG PELAKSANAAN TUTOR SEBAYA TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM PELAJARAN PRODUKTIF GAMBAR KONTRUKSI BANGUNAN PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN DI SMKN 2 TASIKMALAYA

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

### 3.7 Analisis Data

Menurut Sugiyono (2015, hlm. 333) teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

Secara garis besar teknik analisis data meliputi langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Persiapan, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut ini.
  - Mengecek kelengkapan data angket.
  - Menyebarkan angket kepada responden.
  - Mengecek jumlah angket yang kembali dari responden.
  - Mengecek kelengkapan angket yang kembali dari responden.
- b. Tabulasi, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut ini.
  - Memberi skor pada tiap item jawaban.
  - Menjumlahkan skor yang didapat pada setiap variabel.
- c. Pentabulasian data nilai setiap item jawaban untuk memperoleh skor mentah variabel X dan variabel Y dari seluruh responden.
- d. Pengolahan data penelitian menggunakan bantuan *software Microsoft excel* sedangkan teknik analisis data yang digunakan untuk penelitian ini yaitu uji normalitas distribusi, apabila datanya berhasil terdistribusi normal maka menggunakan analisis statistik parametrik. Dalam analisis statistik parametrik ada pengujian persyaratan analisis yaitu uji homogenitas, dan analisis regresi. Apabila datanya berdistribusi tidak normal maka menggunakan analisis statisti nonparametrik.

#### 3.7.1 Uji Normalitas Distribusi

Uji Normalitas distribusi frekuensi dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya distribusi data. Data yang perlu diuji normalitas distribusi frekuensi dalam penelitian ini adalah kelompok data (X) untuk variabel persepsi siswa tentang mata pelajaran produktif DPIB dan data (Y) untuk variabel motivasi belajar siswa TGB SMKN 2 Tasikmalaya. Perhitungan uji normalitas distribusi frekuensi ini menggunakan rumus chi-kuadrat dengan langkah-langkah sebagai berikut ini. (Riduwan, 2015, hlm. 188-191)

- a. Menentukan Skor besar dan kecil
- b. Menentukan rentang skor (R)  
 $R = \text{skor max} - \text{skor min}$
- c. Menentukan banyaknya kelas interval  
 $Bk = 1 + 3,3 \log n$
- d. Menentukan panjang kelas interval (P)  
 $P = R / BK$
- e. Membuat tabulasi dengan table penolong

**Tabel 3.6** Format daftar distribusi frekuensi

No.	Kelas Interval	$f_i$	$X_i$	$X_i^2$	$f_i X_i$	$f_i X_i^2$
-----	----------------	-------	-------	---------	-----------	-------------

- f. Menghitung rata-rata  $\bar{X}$  (mean)  

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot X_i}{n}$$
- g. Simpangan baku (Standar deviasi)  

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum f_i X_i^2 - \sum f_i X_i^2}{n \cdot (n - 1)}}$$
- h. Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval ditambah 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5.
- i. Mencari nilai Z untuk batas kelas interval dengan rumus:  

$$Z = \frac{(\text{Batas kelas} - X)}{SD}$$
- j. Mencari 0 – Z dari table kurve normal 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas. Mencari luas tiap interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali angka yang berbeda pada baris tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
- k. Mencari frekuensi yang diharapkan (fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n = 40).
- l. Mencari harga Chi-kuadrat hitung ( $\chi^2_{\text{hitung}}$ )

$$\chi^2 = \frac{(f - fe)^2}{fe}$$

Keterangan:

$\chi^2$  = Chi-kuadrat

$f$  = Frekuensi dari hasil pengamatan

$f_e$  = Frekuensi yang diharapkan

**Tabel 3.7** Format daftar frekuensi yang diharapkan

No.	Batas Kelas	Z	Luas 0 – Z	Luas Daerah	$f_e$	$f_e - f$	$\chi^2$
-----	-------------	---	------------	-------------	-------	-----------	----------

- m. Membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) =  $n - 1$  dengan kriteria pengujian sebagai berikut ini.

Jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ , artinya distribusi data tidak normal

Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , artinya distribusi data normal

Apabila datanya berdistribusi normal maka menggunakan analisis parametrik, ada pengujian persyaratan analisis yaitu uji homogenitas, uji linieritas regresi. Apabila datanya berdistribusi tidak normal maka menggunakan analisis statistik nonparametrik.

### 3.7.2 Uji Kecenderungan

Perhitungan uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui kecenderungan suatu data berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Langkah perhitungan uji kecenderungan sebagai berikut. (Widjayakusuma, 2007, hlm. 44):

- Menghitung rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel dan sub variabel.
- Menentukan skala skor mentah

$X > \bar{X} + 1,5 \cdot SD$                       Kriteria : Sangat Baik

$\bar{X} + 0,5 SD < X \leq \bar{X} + 1,5 SD$                       Kriteria : Baik

$\bar{X} - 0,5 SD < X \leq \bar{X} + 0,5 SD$                       Kriteria : Cukup Baik

$\bar{X} - 1,5 SD < X \leq \bar{X} - 0,5 SD$                       Kriteria : Kurang Baik

$$X < \bar{X} - 1,5 SD$$

Kriteria : Tidak Baik

- c. Menentukan frekuensi dan membuat persentase untuk menafsirkan data kecenderungan suatu variabel dan sub variabel.

### 3.7.5 Uji Korelasi *Product Moment*

Korelasi ini digunakan untuk mencari pengaruh dan membuktikan hipotesis pengaruh dua variabel, Sugiyono (2017:228). Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$	=	Korelasi antara variabel x dengan y
$\sum X_i$	=	Jumlah skor variabel x
$\sum Y_i$	=	Jumlah skor variabel y
$\sum X_i Y_i$	=	Jumlah skor variabel x dan y
n	=	Jumlah responden

Setelah didapat koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, untuk memberikan penafsiran terhadap korelasi yang ditemukan, dapat berpedoman pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.8 Kriteria interpretasi terhadap koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Pengaruh
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2017:231)

Untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y dapat dihitung dengan menggunakan rumus koefisien determinasi yang diambil dari koefisien yang telah diketahui. Menghitung koefisien determinasi dalam Sugiyono (2018: 231) dengan rumus sebagai berikut :

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan : KD = Koefisien determinasi

r = Koefisien korelasi

### 3.7.6 Uji Hipotesis

digunakan untuk menguji diterim atau tidak diterimanya hipotesis, yang sekaligus merupakan tanda keberartian diantara dua variabel.

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

Keterangan:

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

Hipotesis penelitian:

H<sub>A</sub>: “Terdapat Kontribusi Persepsi tentang tutor sebaya terhadap motivasi belajar siswa dalam Pelajaran Produktif Teknik Gambar Bangunan kelas XI TGB di SMKN 2 Tasikmalaya”

H<sub>0</sub>: “Tidak terdapat Kontribusi Persepsi tentang tutor sebaya terhadap motivasi belajar siswa dalam Pelajaran Produktif Teknik Gambar Bangunan kelas XI TGB di SMKN 2 Tasikmalaya”

Hasil perhitungan tes signifikan tersebut kemudian dikonsultasikan dengan nilai kritik t<sub>tabel</sub>, dk = n-2, dengan nilai α = 0,05 (tingkat kepercayaan signifikan) 95% dengan ketentuan:

Jika t<sub>hitung</sub> ≤ t<sub>tabel</sub> : H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>A</sub> ditolak, hal tersebut berarti tidak kontribusi yang signifikan dari Persepsi tentang tutor sebaya terhadap motivasi belajar siswa dalam Pelajaran Produktif Teknik Gambar Bangunan kelas XI TGB di SMKN 2 Tasikmalaya.