

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan suatu hasil dari masalah melalui data yang ada. “Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. (Sugiyono, 2013, hlm. 2).

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif adalah metode yang hasil analisis datanya menggunakan perhitungan statistik.

Sugiyono (2013, hlm. 14) mengatakan :

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Selain menggunakan metode kuantitatif, peneliti menggunakan pendekatan asosiatif (korelasi). Pendekatan asosiatif tersebut untuk mengetahui hubungan dari variabel yang satu dengan variabel lainnya. Arikunto (2010, hlm. 313) mengatakan bahwa “penelitian korelasi (asosiatif) bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu.” Peneliti menggunakan pendekatan tersebut karena sesuai dengan yang dibahas dalam masalah penelitian.

3.2 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 5 Bandung, Jl. Bojongkoneng No. 37A Bandung, 40125. Subjek populasinya adalah seluruh siswa kelas X, XI, dan XII pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 dengan program keahlian Teknik Bangunan. Waktu penelitian dilakukan bulan September 2014.

3.3 Variabel dan Definisi Operasional

3.3.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2013, hlm. 38).

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel independen (variabel X) dan variabel dependen (variabel Y). Adapun penjelasan dari kedua variabel tersebut adalah sebagai berikut ini.

- a. Variabel Independen (variabel X)
Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).
- b. Variabel dependen (variabel Y)
Variabel ini sering disebut variabel *output*, *kriteria*, *konsekuensi*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

(Sugiyono, 2013, hlm. 39)

Berdasarkan penjelasan di atas, variabel dari penelitian adalah sebagai berikut ini.

- a. Variabel bebas (Y) : keaktifan siswa dalam komunitas gambar
- b. Variabel terikat (X) : penyelesaian tugas-tugas gambar

Hubungan antar variabel tersebut dapat digambarkan sebagai berikut ini.



Gambar 3.1 Hubungan antar Variabel Penelitian

3.3.2 Definisi Operasional

Agar terhindar dari salah pengertian dalam mengartikan suatu istilah-istilah dalam judul penelitian tersebut. Berikut ini adalah arti penjelasan judul penelitian :

1. Variabel X (Keaktifan Siswa Dalam Komunitas Gambar)

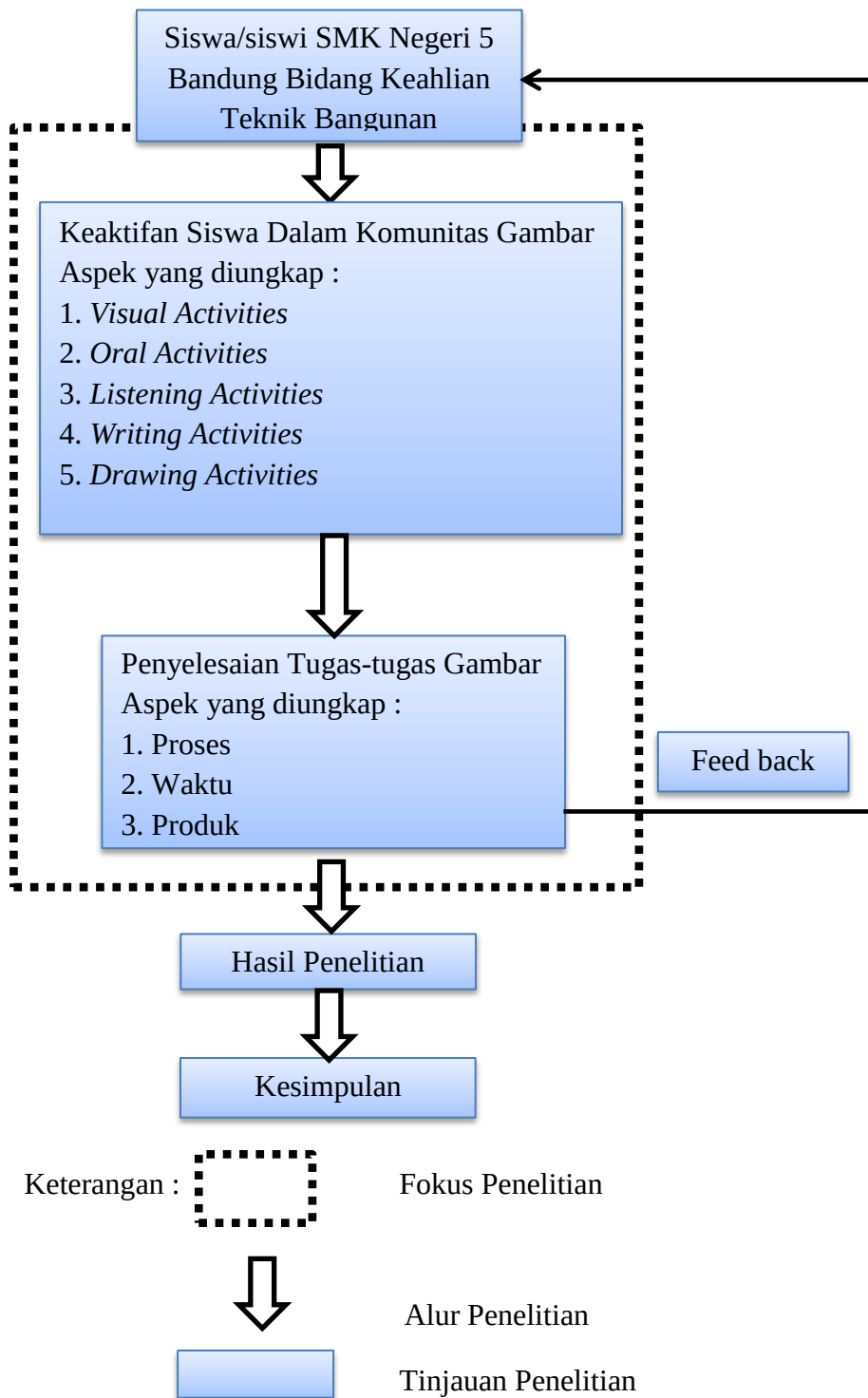
Keaktifan adalah suatu cara untuk giat atau berusaha semaksimal mungkin untuk dirinya sendiri. Keaktifan disini yaitu siswa aktif dalam suatu kegiatan di sekolah untuk berusaha mendapatkan pengetahuan yang lebih dan dapat memecahkan masalah yang sedang dihadapi dengan cara aktif dalam kegiatan komunitas gambar.

2. Variabel Y (Penyelesaian Tugas-Tugas Gambar)

Penyelesaian Tugas-tugas Gambar adalah suatu tugas yang harus diselesaikan dengan waktu yang sudah ditentukan. Penyelesaian tugas-tugas gambar dapat dinilai dari keterampilan, ketepatan waktu, kelengkapan, kerapian, dan ketepatan gambar.

3.4 Paradigma Penelitian

“Paradigma penelitian adalah pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori, yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.” (Sugiyono, 2013, hlm. 42).



Gambar 3.2 Paradigma Penelitian

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013, hlm. 80).

Pada penelitian ini populasi yang diambil yaitu seluruh siswa kelas X, XI, dan XII di bidang keahlian Teknik Bangunan SMK Negeri 5 Bandung tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 720 orang dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X	282
2.	XI	232
3.	XII	206
Jumlah		720

Sumber : TU SMK Negeri 5 Bandung

3.5.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili) (Sugiyono, 2013, hlm. 81).

Teknik pengambilan sampel yaitu secara *purposive sampling*. *Purposive sampling* disebut juga *sampling pertimbangan* ialah teknik *sampling* yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu. (Riduwan, 2012, hlm. 63). Sampel dalam penelitian ini adalah terdiri dari satu

kelas komunitas gambar @rt, diantaranya dari kelas X, XI, dan XII di bidang keahlian Teknik Bangunan yang berjumlah 68 siswa.

3.6 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah melalui instrumen penelitian angket (kuisisioner), teknik dokumentasi dan studi kepustakaan.

a. Angket (Kuesioner)

Angket (Kuesioner) adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. (Sugiyono, 2013, hlm. 142). Variabel X yaitu keaktifan siswa dalam komunitas gambar dan variabel Y yaitu penyelesaian tugas-tugas gambar. Jika dilihat dari variabel X dan Y peneliti menggunakan instrumen angket untuk mengetahui persepsi siswa tentang keaktifan siswa dalam komunitas gambar dan penyelesaian tugas-tugas gambar.

b. Observasi

Sugiyono (2013, hlm. 145) mengatakan:

“Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Dari segi proses pelaksanaan pengumpulan data, observasi dibedakan menjadi *participant observation* dan *non participant observation*, selanjutnya dari segi instrumentasi yang digunakan, maka observasi dapat dibedakan menjadi observasi terstruktur dan tidak terstruktur.”

Pada penelitian ini menggunakan observasi *non participant* terstruktur karena dari variabel X tentang keaktifan dalam komunitas berhubungan dengan perilaku manusia, akan tetapi peneliti tidak terlibat langsung di dalam aktivitas responden dan hanya mengamati secara independen.

3.6.2 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2013, hlm. 102) mendefinisikan “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. 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. Jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup. Angket tertutup adalah suatu pernyataan atau pertanyaan yang diajukan kepada responden dan di dalamnya sudah terdapat alternatif jawaban dan responden hanya memilih salah satu dari alternatif jawaban tersebut. Angket ini akan diberikan kepada seluruh siswa-siswi yang terlibat dalam penelitian. Hasil dari angket ini akan diolah dan dilibatkan dalam pembahasan data penelitian.

Penelitian yang akan diukur pada penelitian ini yaitu berupa pendapat, maka skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur variabel tersebut adalah menggunakan skala *Likert*. Sugiyono (2013, hlm. 93) mendefinisikan bahwa “Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.”

Dengan skala *Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Sugiyono (2013, hlm. 93).

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari yang sangat positif sampai sangat negatif. Sugiyono (2013, hlm. 93). Skala ini terdiri dari sejumlah pertanyaan yang semuanya menunjukkan sikap terhadap suatu objek tertentu yang akan diukur.

Instrumen yang digunakan pada skala likert pada penelitian ini yaitu dalam bentuk *checklist*. Untuk setiap pertanyaan dalam angket penelitian ini disediakan 4 alternatif jawaban dengan kriteria skor sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kriteria Skor Alternatif Jawaban Instrumen Skala *Likert*

Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah
Positif (skor)	4	3	2	1
Negatif (skor)	1	2	3	4

3.6.3 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom. Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dengan sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun. Arikunto (2010, hlm. 205).

Arikunto (2010, hlm. 162) menjelaskan manfaat kisi-kisi adalah :

1. Peneliti memiliki gambaran yang jelas dan lengkap tentang instrumen dan isi dari butir-butir yang akan disusun.
2. Peneliti akan mendapatkan kemudahan dalam menyusun instrumen karena kisi-kisi ini berfungsi sebagai pedoman dalam menuliskan butir-butir.
3. Instrumen yang disusun akan lengkap dan sistematis karena ketika menyusun kisi-kisi peneliti belum dituntut untuk memikirkan rumusan butir-butirnya.
4. Kisi-kisi berfungsi sebagai “peta perjalanan dari aspek yang akan dikumpulkan datanya, dari mana data diambil, dan dengan apa pula data tersebut diambil.
5. Dengan adanya kisi-kisi yang mantap, peneliti dapat menyerahkan tugas menyusun atau membagi tugas dengan anggota tim ketika menyusun instrumen.
6. Validitas dan reliabilitas instrumen dapat diperoleh dan diketahui oleh pihak-pihak di luar tim peneliti sehingga pertanggung jawaban peneliti lebih terjamin.

Tujuan pembuatan kisi-kisi instrumen dalam penelitian yaitu untuk membatasi permasalahan penelitian. Secara singkat untuk penyusunan kisi-kisi instrumen dimulai dari variabel-variabel yang nantinya akan diteliti, dari variabel tersebut lalu dibuatlah indikator-indikator yang sesuai dengan yang diteliti, indikator tersebut dibuatlah suatu sub indikator untuk menjadi suatu pertanyaan ataupun pernyataan yang disebut angket dan akan disebarakan kepada responden.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Instrumen Keaktifan Siswa dalam Komunitas Gambar (Variabel X)

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Instrumen	No. Item	Responden
Keaktifan Siswa Dalam Komunitas Gambar Variabel (X)	<i>Visual Activities</i>	- Memperhatikan gambar demonstrasi - Membaca gambar	Angket dan Observasi	1, 2, 3, 4, 5, 6	Siswa SMK Negeri 5 yang mengikuti Komunitas Gambar @rt.com
	<i>Oral Activities</i>	Aktivitas bertanya : - Menanyakan permasalahan yang berkaitan dengan tugas-tugas gambar yang sedang dibahas. - Pertanyaan yang mengacu pada cara cepat menggambar Aktivitas Menjawab : - Memberi jawaban dari pertanyaan siswa lain - Menjawab pertanyaan secara jelas dan faktual Aktivitas Berpendapat : - Merespon pernyataan dengan argument yang meyakinkan - Memberikan ide - Menerima pendapat orang lain		7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	
	<i>Listening Activities</i>	Mendengarkan informasi sebelum merespon suatu permasalahan atau pendapat		14, 15, 16, 17, 18, 19	
	<i>Writing Activities</i>	Mencatat materi gambar dan hasil diskusi dalam komunitas		20, 21, 22, 23, 24, 25	

	<i>Drawing Activities</i>	Mengerjakan tugas-tugas gambar yang sudah ditentukan dalam komunitas		26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	
--	---------------------------	--	--	----------------------------	--

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Instrumen Penyelesaian Tugas-Tugas Gambar Siswa (Variabel Y)

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Instrumen	No Item	Responden
Penyelesaian Tugas-Tugas Gambar Variabel (Y)	Proses	- Kesiapan siswa melaksanakan tugas menggambar - Pemahaman terhadap materi yang diberikan - Kondisi lingkungan belajar di kelas - Alat penunjang untuk menggambar	Angket	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Siswa SMK Negeri 5 yang aktif dalam Komunitas Gambar @rt.com
	Waktu	- Perencanaan dalam mengerjakan tugas gambar - Ketepatan rencana mengerjakan tugas gambar dengan hasil tugas gambar. - Ketepatan siswa mengumpulkan tugas gambar		11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	
	Produk	- Penggunaan <i>jobsheet</i> - Kesesuaian dengan <i>jobsheet</i>		21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	

3.7 Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen penelitian merupakan tindakan untuk mengetahui kelayakan instrumen yang digunakan. Adapun tahapannya sebagai berikut:

3.7.1 Uji Validitas Instrumen Penelitian

Uji validitas adalah untuk mengukur instrument dan setelah itu dapat dikatakan valid atau tidak ketika sudah diuji. Jika instrument tersebut valid maka, dapat digunakan untuk mendapatkan suatu data (mengukur) itu valid. Arikunto (2010:211) menjelaskan “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument”. Pada pernyataan-pernyataan angket yang sudah diuji coba akan terlihat dengan cara mengukur uji validitasnya dan akan ada kriteria yang valid dan tidak.

Jika sudah didapatkan hasil korelasi dari semua item, untuk mengetahui seluruh pernyataan angket valid atau tidak bisa dilihat hasil koefisien korelasi tersebut termasuk kategori dibawah 0,3 atau diatas 0,3. Sugiyono (2013:126) mengatakan “bila korelasi tiap faktor tersebut positif dan besarnya 0,3 ke atas maka faktor tersebut merupakan *construct* yang kuat”.

Sugiyono (2013, hlm. 98) menjelaskan bahwa langkah-langkah pengujian validitas instrumen adalah sebagai berikut.

1. Menghitung gaya korelasi tiap butir dengan rumus *Pearson Product Moment*

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi tiap butir

N = Banyaknya subjek uji coba

X = Jumlah skor tiap butir

Y = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor tiap butir

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

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor tiap butir dengan jumlah skor total

2. Membandingkan dengan r kritis sebesar 0,3.

Apabila hasil $r_{xy} \geq 0,3$ item valid

Apabila hasil $r_{xy} < 0,3$ item tidak valid

Hasil perhitungan pada uji validitas dengan jumlah responden 20 menunjukkan bahwa pernyataan dari 45 item, untuk variabel X (keaktifan siswa dalam komunitas gambar) terdapat 13 item pernyataan tidak valid, yaitu nomor 2, 8, 9, 15, 18, 21, 26, 27, 30, 34, 35, 42, 44.

Sedangkan untuk uji validitas variabel Y (penyelesaian tugas-tugas gambar) menunjukkan bahwa pernyataan dari 45 item ternyata 15 item pernyataan tidak valid, yaitu nomor 3, 5, 9, 12, 15, 18, 21, 23, 26, 29, 31, 32, 34, 41, 43. Pernyataan yang tidak valid pada uji validitas peneliti tidak gunakan lagi. Selanjutnya pernyataan dapat disempurnakan pada tahap penelitian berikutnya.

3.7.2 Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Reliabilitas berarti kedapatpercayaan atau keajegan, suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut dipergunakan secara berulang memberikan hasil ukur yang sama. (Suharsaputra, 2012, hlm. 104).

Riduwan (2010, hlm. 115-116) menjelaskan bahwa langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

1. Menghitung varians skor tiap item dengan rumus :

$$S_i = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Dimana :

S_i = varians skor tiap-tiap item

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

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

N = jumlah responden

2. Kemudian menjumlahkan Varians semua item dengan rumus :

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 \dots \dots \dots S_n$$

Dimana :

$$\sum S_i = \text{jumlah varians tiap item}$$

$$S_1, S_2, S_3, S_n = \text{variens item ke-1, 2, 3 ... n}$$

3. Menghitung harga varians dengan rumus

$$S_t = \frac{\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{N}}{N}$$

Dimana :

$$S_t = \text{variens total}$$

$$\sum y_i^2 = \text{jumlah kuadrat Y total}$$

$$(\sum y_i)^2 = \text{jumlah y total yang dikuadratkan}$$

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

4. Mencari reliabilitas

Uji reliabilitas dengan menggunakan rumus alpa (α) adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

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

$$\sum S_i = \text{Jumlah varian item}$$

$$S_t = \text{Jumlah varian total}$$

$$k = \text{Jumlah item pertanyaan}$$

Kriteria $r_{11} > r_{\text{tab}}$ dengan tingkat kepercayaan 5% dan $dk = n - 1$ dan sebagai pedoman untuk penafsiran adalah :

$$r_{11} \leq 0,199 : \text{Reliabilitas sangat rendah}$$

$$0,20 - 0,399 : \text{Reliabilitas rendah}$$

$$0,40 - 0,559 : \text{Reliabilitas sedang}$$

$$0,60 - 0,799 : \text{Reliabilitas tinggi}$$

$$0,80 - 1,00 : \text{Reliabilitas sangat tinggi}$$

Pengujian reliabilitas jika $r_{11} > r_{\text{tab}}$ dengan tingkat kepercayaan 5% dan dk (derajat kebebasan) = $n - 1 = 20 - 1 = 19$ dan didapat $r_{\text{tabel}} = 0,456$. Dari hasil perhitungan uji reliabilitas variabel X diperoleh $r_{11} = 0,902$. $r_{11} > r_{\text{tabel}} = 0,902 > 0,456$ maka dinyatakan bahwa instrumen tersebut reliabel pada kriteria sangat tinggi

Sedangkan untuk variabel Y hasil perhitungan dari uji reliabilitas $r_{11} = 0,86$. Jika uji reliabilitas $r_{11} > r_{\text{tabel}} = 0,86 > 0,456$ maka dinyatakan bahwa instrumen tersebut reliabel pada kriteria sangat tinggi. Dengan demikian kedua variabel yaitu keaktifan dalam komunitas gambar (variabel X) dan penyelesaian tugas-tugas gambar (variabel Y) instrumen tersebut dinyatakan reliabel dengan kriteria sangat tinggi.

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Uji Normalitas Distribusi

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik. Data yang akan diuji normalitas distribusi pada penelitian ini yaitu ada dua variabel, diantaranya data variabel (X) “Keaktifan Siswa Dalam Komunitas Gambar” dan data variabel (Y) “Penyelesaian Tugas-tugas Gambar di Bidang Keahlian Teknik Bangunan”.

Pada tahap uji normalitas distribusi, peneliti menggunakan rumus chi-kuadrat. Riduwan (2013, hlm. 121-124) menjelaskan langkah-langkah menggunakan rumus chi-kuadrat adalah sebagai berikut.

1. Mencari skor terbesar dan terkecil
2. Menentukan rentang skor (R) yaitu data terbesar dikurangi data terkecil

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil}$$
3. Menentukan banyaknya kelas interval (BK) dengan rumus :

$$BK = 1 + 3,3 \log n, \text{ dimana } n = \text{banyaknya item}$$

4. Menentukan panjang kelas interval (i) dengan rumus :

$$i = \frac{\text{Rentang skor}}{\text{banyaknya kelas}} = \frac{R}{BK}$$

5. Membuat Daftar distribusi frekuensi variabel X dan Y

Tabel 3.5 Format Daftar Distribusi Frekuensi

No.	Kelas	F _i	X _i	X _i ²	F _i X _i	F _i X _i ²
-----	-------	----------------	----------------	-----------------------------	-------------------------------	--

6. Menghitung rata-rata skor (mean) dengan rumus :

$$M = \bar{x} = \frac{\sum F_1 X_1}{n}$$

$$SD = \sqrt{\frac{n \cdot \sum f x_1^2 - (\sum f x_1)^2}{n \cdot (n-1)}}$$

7. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara :

- a. Menentukan batas kelas (K), yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5

- b. Mencari Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus

$$Z = \frac{(K - \bar{x})}{SD}$$

- c. Menghitung luas 0 – Z dari tabel kurve normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.

- d. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.

- e. Mencari frekuensi yang diharapkan (fe) dengan cara mengalihkan luas tiap interval dengan jumlah responden (n)

Tabel 3.6 Format daftar frekuensi yang diharapkan

No.	Batas Kelas	Z	Luas O - Z	Luas tiap interval	Fe	fo
-----	-------------	---	------------	--------------------	----	----

8. Menghitung Chi Kuadrat (X^2), dengan rumus :

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

X^2 = Chi-kuadrat

F_o = Frekuensi dan hasil pengamatan

f_e = Frekuensi yang diharapkan

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

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

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

3.8.2 Uji Kecenderungan

Uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui kecenderungan suatu data berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Langkah perhitungan uji kecenderungan sebagai berikut :

1. Menghitung rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel dan sub variabel
2. Menentukan skala skor mentah (Suprian, 2005, hlm. 82)

Tabel 3.7 Kriteria Kecenderungan

Kriteria Kecenderungan	Kategori
$M + 1,5 SD \leq X$	Sangat baik
$M + 0,5 SD \leq X < M + 1,5 SD$	Baik
$M - 0,5 SD \leq X < M + 0,5 SD$	Cukup Baik
$M - 1,5 SD \leq X < M - 0,5 SD$	Kurang Baik
$X < M - 1,5 SD$	Tidak Baik

- Menentukan frekuensi dan membuat presentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel dan sub variabel.

3.8.3 Uji Korelasi *Spearman Rank*

Uji korelasi *spearman rank* digunakan untuk mengetahui kuat atau tidaknya hubungan antara variabel X (keaktifan siswa dalam komunitas gambar) dan variabel Y (penyelesaian tugas-tugas). Karena data pada penelitian ini tidak berdistribusi normal maka untuk rumus perhitungannya menggunakan rumus *Spearman Rank* (Riduwan, 2012: 135).

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

r_s = Nilai korelasi *Spearman Rank*.

d = Selisih setiap pasangan *rank*.

n = Jumlah pasangan rank untuk *Spearman Rank*.

Menurut Riduwan (2012: 138) bahwa ada kriteria kuat atau tidaknya korelasi, adalah sebagai berikut :

- Angka korelasi berkisar antara 0 s/d 1.
- Patokan angkanya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.8 Intrepretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,80 – 1,00	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,59	Cukup Kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat Rendah

Sumber: Riduwan, 2012, hlm.138)

3.8.4 Uji Hipotesis

Uji Hipotesis adalah suatu pengujian yang ada dalam penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis tersebut diterima atau tidak. Pada penelitian ini ada dua macam uji hipotesis yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif.

Hipotesis nol (H_0) adalah hipotesis yang artinya tidak ada suatu hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Dan sebaliknya jika hipotesis alternatif (H_a) adalah hipotesis yang memiliki hubungan antara variabel satu dan lainnya.

Hipotesis yang akan diuji yaitu :

Hipotesis nol (H_0) : Tidak ada hubungan antara keaktifan siswa dalam komunitas gambar dengan penyelesaian tugas-tugas gambar di Bidang Keahlian Teknik Bangunan SMK Negeri 5 Bandung.

Hipotesis (H_a) : Terdapat hubungan antara keaktifan siswa dalam komunitas gambar dengan penyelesaian tugas-tugas gambar di Bidang Keahlian Teknik Bangunan SMK Negeri 5 Bandung.

$H_0 : \rho = 0$ (berarti tidak ada hubungan)

$H_a : \rho \neq 0$ (berarti ada hubungan)

Riduwan (2012, hlm. 140-141) mengemukakan dalam pengujian signifkansinya menggunakan rumus t, yaitu :

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

Dengan tingkat signifikan 95% dan dk = n-2, dengan ketentuan :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak yang artinya signifikan.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima yang artinya tidak signifikan.