

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Suatu pendekatan metode penelitian digunakan untuk memecahkan masalah dalam proses penyelidikan. Metode merupakan cara seseorang dalam melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan. Metodologi penelitian adalah penggunaan suatu cara oleh peneliti dalam pengumpulan data penelitian. Penentuan metode penelitian sangatlah penting, karena dapat membantu mengarahkan peneliti dalam mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data penelitian.

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif analitik, metode tersebut meneliti suatu kejadian sedang berlangsung untuk melihat keterkaitan antara gaya belajar dengan kemampuan belajar siswa. Metode ini menekankan pada suatu studi untuk memperoleh informasi mengenai munculnya gejala pada saat penelitian berlangsung.

Moh. Nazir (1988:63) berpendapat mengenai metode deskriptif, yaitu sebagai berikut “Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang”. Tujuan dari penelitian deskriptif yaitu membuat deskripsi, gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

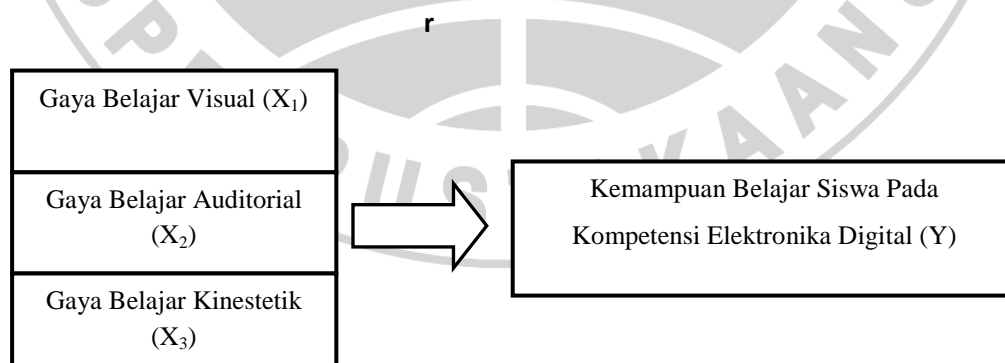
3.2 Variabel dan Paradigma Penelitian

3.2.1 Variabel Penelitian

Variabel merupakan objek penelitian atau suatu titik perhatian dalam penelitian. Model penelitian ini yaitu model korelasi kontingensi, untuk menentukan ada tidaknya pengaruh dua variabel, yaitu pengaruh gaya belajar yang dimiliki siswa terhadap kemampuan belajar siswa pada kompetensi elektronika digital. Dua kelompok nilai dari setiap anggota sampel, yaitu kelompok gaya belajar siswa (variabel bebas) dan kelompok kemampuan belajar pada kompetensi elektronika digital (variabel terikat), nilai untuk tiap variabel bebas dan nilai untuk variabel terikat kemudian dikorelasikan hasilnya yaitu koefisien korelasi.

3.2.2 Paradigma Penelitian

Secara umum paradigma penelitian hubungan antara dua variabel dapat dilihat pada gambar, sebagai berikut :

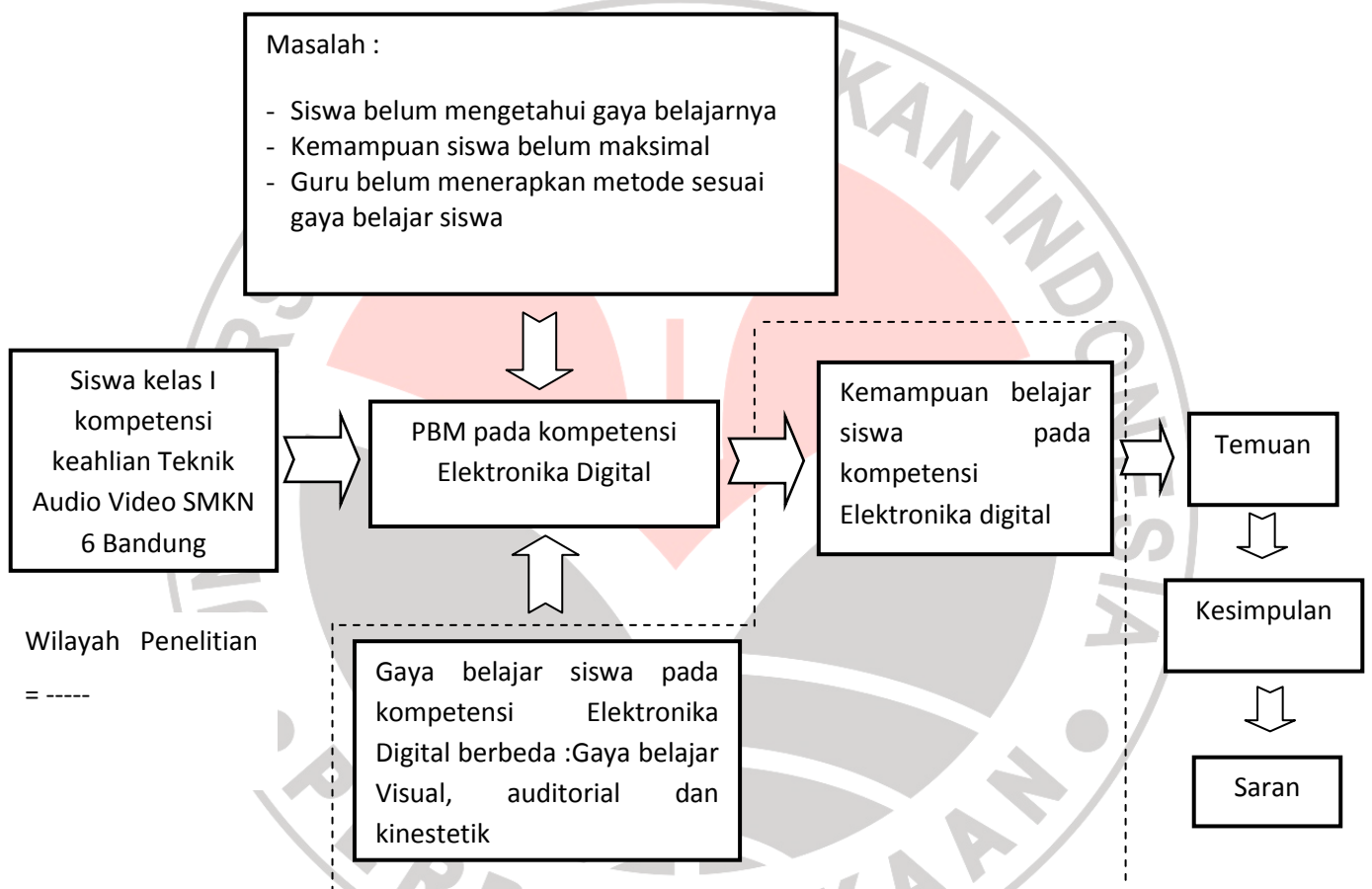


Gambar 3.1 Hubungan antara dua variabel

3.3 Alur Berpikir Penelitian

Alur berpikir penelitian merupakan pola pikir yang dikembangkan oleh peneliti antara variabel satu dengan lainnya yang digambarkan dalam bentuk model.

Adapun alur berpikir penelitian yang ditempuh sebagai berikut :



Gambar 3.2 Alur berpikir penelitian

3.4 Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian menurut Suharsimi Arikunto (2002:107) sebagai berikut “sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data diperoleh”. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan

datanya, maka sumber data disebut responden yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis atau pertanyaan lisan. Apabila peneliti menggunakan dokumentasi, maka dokumen atau catatanlah yang menjadi sumber data, sedangkan isi catatan merupakan objek penelitian atau peubah penelitian.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa kelas I SMKN 6 Bandung Program Keahlian Teknik Audio Video (TAV).

3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

3.5.1 Populasi Penelitian

Data penelitian didapatkan dari sumber data berasal dari sampel populasi. Populasi secara singkat dijelaskan oleh Suharsimi Arikunto (1993:102) bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa tingkat I Program keahlian Teknik Audio Video SMK Negeri 6 Bandung pada tahun ajaran 2009/2010 dengan jumlah keseluruhan 151 siswa.

3.5.2 Sampel Penelitian

Sugiyono (2001:57) mendefinisikan “Sampel adalah sebagian 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”. Dalam pengambilan sampel berpedoman

pada pendapat Suharsimi Arikunto (2002:112) menyatakan sebagai berikut “Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, untuk lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. selanjutnya jika subjeknya besar dapat diambil 10-15 % atau 20-25 % atau lebih”.

Menurut pernyataan-pernyataan mengenai sampel, dapat disimpulkan bahwa tidak ada ketentuan baku dan rumus pasti, sebab keabsahan sampel terletak pada karakteristiknya, mendekati populasi atau tidak, bukan jumlah atau banyaknya. Berdasarkan pengertian penulis terhadap pendapat di atas, penulis mengambil sampel penelitian sebanyak 37 siswa dari kelas X TAV 1.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan informasi dalam suatu penelitian. Menurut Suharsimi Arikunto (2001:153) “Secara garis besar, penelitian instrumen pengumpul data dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain tujuan penelitian, sampel penelitian, lokasi penelitian, waktu dan data”.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Studi dokumentasi

Studi ini digunakan untuk memperoleh informasi atau data berkaitan dengan masalah yang diteliti berupa jumlah siswa, kurikulum serta kemampuan akademik siswa yaitu melalui nilai perolehan siswa sebelumnya.

2. Studi literature

Studi ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang teori atau pendekatan erat hubungannya dengan permasalahan pada penelitian.

3. Teknik angket

Suharsimi Arikunto (2002:128) mengemukakan sebagai berikut “Kuesioner atau angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Teknik angket pada penelitian ini menggunakan teknik angket tertutup. Lembar untuk merespon pertanyaan telah disediakan oleh penulis, sehingga responden hanya merespon item-item pertanyaan dan memilih alternatif jawaban menggunakan skala sikap yaitu sangat setuju sekali, sangat setuju, setuju, kurang setuju, sangat kurang setuju. Perolehan data digunakan sebagai skor variabel bebas (X) yakni gaya belajar siswa di SMKN 6 Bandung.

4. Tes

Suharsimi Arikunto (2002:127) mengemukakan sebagai berikut : “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Tes dalam penelitian ini adalah tes kemampuan belajar, berupa tes pilihan ganda dengan 5 alternatif jawaban.

Langkah-langkah pengambilan data tersebut meliputi :

- 1) Menyiapkan kisi-kisi dan menyusun instrumen sebagai alat pengumpul data.

- 2) Menghubungi dosen pembimbing untuk membahas instrumen, agar layak diberikan kepada responden
- 3) Melaksanakan tes uji coba instrumen kepada 30 orang responden.
- 4) Mengumpulkan lembar jawaban responden.
- 5) Memeriksa dan memberi skor pada setiap item soal jawaban responden.
- 6) Menganalisa skor-skor perolehan siswa dari hasil tes. Apabila hasil uji coba ada item-item soal tidak valid, maka item soal tersebut dibuang.
- 7) Menganalisa skor-skor perolehan responden dari hasil tes tersebut.

3.7 Uji coba Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang telah disusun dalam konsep tersebut diujicobakan kepada responden dengan maksud untuk memperbaiki kelemahan dan kekurangan dari penyusunan instrumen tersebut. Apabila instrumen telah diujicobakan, kemudian dianalisis untuk menentukan validitas, realibilitas, derajat kesukaran dan daya pembeda soal-soal tersebut. Variabel X hanya dilakukan uji validitas dan reliabilitas saja karena tujuan dari angket (variabel X) cukup sampai pada pengelompokan kecenderungan gaya belajar siswa.

1. Uji Validitas

Suharsimi Arikunto (2006:168) menyatakan sebagai berikut “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur, sebuah item (butir soal) dikatakan valid apabila mempunyai dukungan besar terhadap skor total, skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Uji validitas item instrumen pada penelitian ini digunakan rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 2006:170)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara x dan y

N = Jumlah responden

X = Skor tiap item soal dari masing-masing responden

$\sum X$ = Penjumlahan tiap masing-masing item soal untuk keseluruhan responden

Y = Skor total dari masing-masing responden

$\sum Y$ = Penjumlahan keseluruhan responden dari skor total masing-masing responden

Pengujian signifikansi koefisien validitas, selain dapat menggunakan tabel juga dapat dihitung dengan menggunakan rumus uji t sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 2002:263)

Keterangan :

t = nilai t hitung

n = jumlah responden yang diujicoba

r = koefisien korelasi

Kriterianya adalah jika t_{hitung} positif dan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka koefisien item soal tersebut valid dan jika t_{hitung} negatif dan $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka koefisien item soal tersebut tidak valid, t_{tabel} diperoleh pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat kebebasan (dk) = n-2.

2. Uji Reliabilitas

Suharsimi Arikunto (2002 : 86) menyatakan pengertian reliabilitas sebagai berikut :

”Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil tes yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes berhubungan dengan masalah hasil tes atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti”.

Dalam menentukan reliabilitas tes dalam penelitian ini menggunakan rumus K-R 20, dari Kuder dan Richardson, sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto,2002:163)

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

V_t = Varians total

k = Banyaknya butir soal

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

Harga varians total (V_t) dihitung dengan menggunakan rumus :

$$V_t = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$$

(Suharsimi Arikunto, 2002:160)

Keterangan :

Y = Jumlah skor total

n = Jumlah responden

Hasilnya yang diperoleh yaitu r_{11} dibandingkan dengan nilai dari tabel r -Product Moment pada taraf kepercayaan 95%. Jika $r_{11} \geq r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut reliabel, sebaliknya $r_{11} \leq r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut tidak reliabel.

3. Uji Daya Pembeda (D)

Nana Sudjana (1995 : 140) mengungkapkan mengenai daya pembeda soal yaitu "Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa tergolong kurang atau lemah prestasinya".

Rumus dalam menentukan daya pembeda sebagai berikut :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Suharsimi Arikunto, 2003:213)

Keterangan :

D = indeks diskriminasi (daya pembeda)

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Table 3.1
Klasifikasi daya pembeda

No.	Rentang Nilai D	Klasifikasi
1.	$D < 0,20$	Jelek
2.	$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
3.	$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
4.	$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik sekali

(Suharsimi Arikunto, 2003: 218)

4. Tingkat Kesukaran (TK)

Tingkat kesukaran adalah suatu parameter untuk menyatakan bahwa item soal adalah mudah, sedang, dan sukar. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus :

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

(Suharsimi Arikunto, 2003: 208)

Keterangan :

P = Indeks tingkat kesukaran

B = Jumlah responden menjawab soal dengan benar

J_s = Jumlah seluruh responden

Untuk menentukan apakah soal tersebut dikatakan baik atau tidak baik sehingga perlu direvisi, digunakan kriteria sebagai berikut :

Table 3.2
Tingkat kesukaran dan klasifikasi

No.	Rentang Nilai Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
1.	$0,70 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
2.	$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
3.	$0,00 \leq TK < 0,30$	Sukar

(Suharsimi Arikunto, 2003:210)

Makin rendah nilai tingkat kesukaran suatu soal, maka makin sukar soal tersebut. Tingkat kesukaran suatu soal dikatakan baik jika nilai TK yang diperoleh dari soal tersebut sekitar 0,50 atau 50%. Umumnya dapat dikatakan; soal-soal yang mempunyai nilai $TK \leq 0,10$ adalah soal-soal sukar; dan soal-soal yang mempunyai nilai $TK \geq 0,90$ adalah soal-soal terlampau mudah.

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Langkah-langkah Analisis Data

Teknik analisis data diarahkan pada pengujian hipotesis. Uji statistik data dalam menganalisis data terlebih dahulu harus diperhatikan apakah data itu berskala ordinal atau nominal. Jika data normal maka uji statistik menggunakan statistik parametris, sedangkan jika datanya tidak normal, maka analisis datanya menggunakan statistik non parametris. Setelah data terkumpul maka langkah selanjutnya adalah mengolah data atau menganalisis data. Secara garis besar, analisis data meliputi tiga langkah, yaitu sebagai berikut :

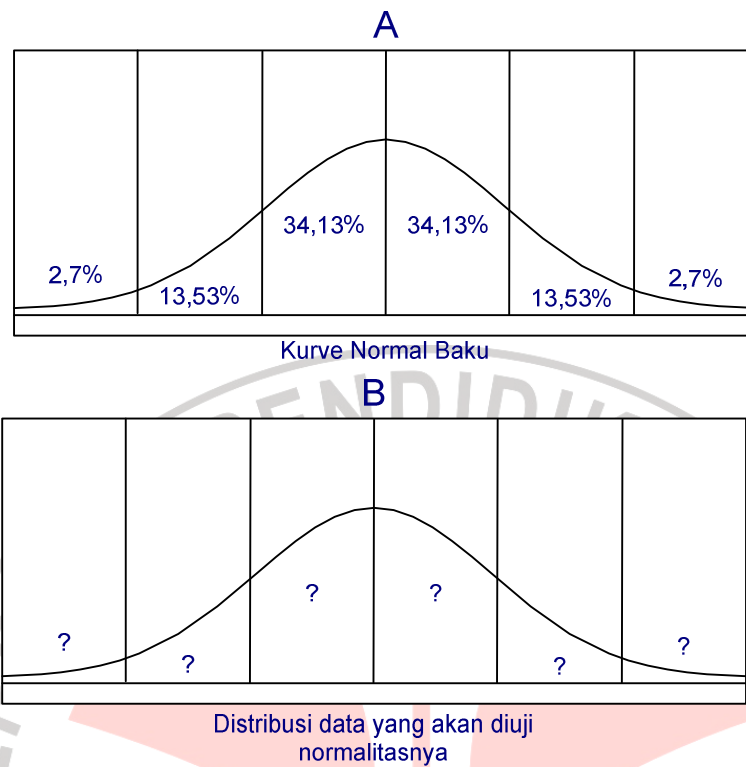
1. Persiapan

- a. Mengecek nama kelengkapan identitas responden.

- b. Mengecek kelengkapan data.
 - c. Menyebarkan angket pada responden.
 - d. Mengecek pengisian jumlah angket responden.
 - e. Mengecek pengembalian kelengkapan angket dari responden.
2. Tabulasi
- a. Memberikan skor instrumen penelitian.
 - b. Memberikan kode pada item-item instrumen penelitian.
 - c. Mengubah jenis data, disesuaikan atau dimodifikasi dengan teknik analisis.
3. Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian
- a. Mengolah data dengan uji statistik.
 - b. Menguji hipotesis berdasarkan hasil pengolahan data.

3.8.2 Uji Normalitas Data

Agar data dapat diolah dengan menggunakan statistik parametris, maka kenormalan data harus diuji terlebih dahulu. Uji normalitas yang peneliti lakukan menggunakan Chi Kuadrat (χ^2) mengacu pada buku yang ditulis oleh Sugiyono dengan judul Statistika Untuk Penelitian, yaitu dilakukan dengan cara membandingkan kurva normal yang terbentuk dari data yang telah terkumpul (B) dengan kurva normal baku/standar (A). Jadi membandingkan antara B dengan A (B : A).



Gambar 3.3 Kurva Normal Baku

Bila B tidak berbeda secara signifikan dengan A, maka B merupakan data yang berdistribusi normal. Berikut ini langkah-langkahnya (Sugiyono, 2009: 79-82):

a. Menentukan Jumlah Kelas Interval

Untuk pengujian normalitas dengan Chi Kuadrat ini, jumlah kelas interval ditetapkan sama dengan 6. Hal ini sesuai dengan 6 bidang yang ada pada Kurva Normal Baku.

b. Menentukan Panjang Kelas interval

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{\text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil}}{6(\text{Jumlah Kelas Interval})}$$

c. Menyusun Tabel Distribusi Frekuensi

Berikut ini tabel distribusi frekuensi dan tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat hitung.

Tabel 3.3 Tabel Penolong Pengujian Normalitas

Interval	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
Kelas Interval-1					
Kelas Interval-2					
.....					
Kelas Interval-6					
Jumlah					

d. Menghitung Frekuensi Harapan $\rightarrow f_h$

Cara menghitung f_h , didasarkan pada prosentasi luas tiap bidang kurva normal dikalikan jumlah data observasi (jumlah individu dalam sampel).

- Kelas pertama $\rightarrow 2,7\% \times n(\text{jumlah sampel})$
- Kelas kedua $\rightarrow 13,53\% \times n(\text{jumlah sampel})$
- Kelas ketiga $\rightarrow 34,13\% \times n(\text{jumlah sampel})$
- Kelas keempat $\rightarrow 34,13\% \times n(\text{jumlah sampel})$
- Kelas kelima $\rightarrow 13,53\% \times n(\text{jumlah sampel})$
- Kelas keenam $\rightarrow 2,7\% \times n(\text{jumlah sampel})$

e. Menentukan Chi-Kuadrat $\rightarrow \chi^2$

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

- Keterangan :
- χ^2 = chi kuadrat hitung
 - f_h = frekuensi ekspektasi/harapan
 - f_0 = frekuensi observasi/pengamatan

f. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- Tingkat kepercayaan 95%
- Derajat kebebasan ($dk = k - 1$)
- Apabila $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ berarti data berdistribusi normal

Tabel Chi Kuadrat telah peneliti lampirkan pada lembar lampiran.

3.8.3 Pengelompokan Gaya Belajar (variabel X)

Gaya belajar dalam penelitian ini, dikelompokkan menjadi tiga jenis gaya belajar yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik. Hasil dari data mentah penelitian bentuk skala sikap itu kemudian dikonversikan kedalam bentuk skala 1-0 kemudian dijumlahkan, sehingga dari penjumlahan tiap jenis minat tersebut dapat melihat siswa memiliki kecenderungan kearah mana, sehingga dari jawaban itu penulis dapat melihat gaya belajar dianut setiap siswa.

Tabel pengelompokan data mentah sesuai dengan angket pada masing-masing gaya belajar dapat dilihat pada Tabel 3.4, sebagai berikut :

Table 3.4
Pengelompokan data mentah

Responden	Visual					Auditorial					Kinestesik				
	1	2	3	...	Jml	1	2	3	...	Jml	1	2	3	...	Jml
A															
B															
C															
D															

....																	
Jumlah																	

Dari penjumlahan tiap data jenis gaya belajar tersebut, penulis menjumlahkan gaya belajar paling dominan pada responden, apakah gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik. Kemudian, setelah menjumlahkan dari ketiga jenis gaya belajar tersebut, penulis mengelompokkan responden sesuai gaya belajarnya. Tabel pengelompokan gaya belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3.5 sebagai berikut :

Tabel 3.5
Pengelompokan gaya belajar

Responden	Gaya belajar		
	Visual	Auditorial	Kinestetik
A	√		
B		√	
C			√
D			
....	√		
Jumlah			

3.8.4 Pengategorian Kemampuan Belajar (Variabel Y)

Perolehan data variabel Y dari responden oleh penulis, penulis mengategorikan kemampuan belajar siswa sebagai berikut :

Tabel 3.6
Pengategorian kemampuan siswa

Nilai (N)	Keterangan	Kategori
$8,0 < N \leq 10$	Baik sekali	Tinggi
$6,5 < N \leq 8,0$	Baik	Tinggi

$5,5 < N \leq 6,5$	Cukup	Sedang
$4,0 < N \leq 5,5$	Kurang	Rendah
$0 < N \leq 4,0$	Gagal	Rendah

Setelah melakukan pengategorian, kemudian data dikategorikan dengan menggunakan Tabel 3.7, sebagai berikut :

Tabel 3.7
Pengategorian kemampuan belajar

Responden	Kemampuan belajar		
	Tinggi	Sedang	Rendah
A	√		
B		√	
C			
D			√
...	√		
Jumlah			

3.8.5 Analisis Korelasi

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara gaya belajar (variabel X) dengan kemampuan belajar (variabel Y) pada kompetensi Elektronika Digital.

Analisis korelasi pada penelitian ini menggunakan analisis statistik non parametrik, karena digunakan menganalisis langsung antar parameter berbentuk kelompok atau kriteria bukan distribusi data, sehingga jenis korelasi menggunakan korelasi kontingensi. Syafaruddin S (2005:293) menyatakan sebagai berikut :

“Korelasi kontingensi digunakan untuk pengamatan yang diukur dalam kelompok, golongan, faktor, karakteristik atau atribut dimana tiap kelompok atau faktor terdiri dari beberapa klasifikasi, kategori atau tingkatan, derajat asosiasi, atau hubungan dianalisis melalui tabel kontingensi”.

Korelasi kontingensi ini digunakan apabila populasi/sampel variabel X dan variabel Y mengandung dua faktor (variabel), yaitu faktor I dan faktor II. Faktor I yaitu gaya belajar terbagi menjadi B kriteria dan Faktor II yaitu kemampuan belajar terdiri dari K kriteria. Bentuk tabel kontingensi dapat dibuat sebagai berikut :

Tabel 3.8
Koefisien Kontingensi B x K

		Y	Kemampuan Belajar			Jumlah
			Rendah (K ₁)	Sedang (K ₂)	Tinggi (K ₃)	
Gaya Belajar	Visual (B ₁)	O ₁₁ E ₁₁	O ₁₂ E ₁₂	O ₁₃ E ₁₃	n ₀₁	
	Auditorial (B ₂)	O ₂₁ E ₂₁	O ₂₂ E ₂₂	O ₂₃ E ₂₃	n ₀₂	
	Kinestetik (B ₃)	O ₃₁ E ₃₁	O ₃₂ E ₃₂	O ₃₃ E ₃₃	n ₀₃	
Jumlah		n ₁₀	n ₂₀	n ₃₀	n	

Pada tabel kontingensi B (baris) x K (kolom) didapat BxK sel tabel. Tiap tabel berfrekuensi observasi (O_{ij}) dan frekuensi harapan (E_{ij}). Oleh karena itu besaran statistik menghasilkan χ^2 (chi-kuadrat), yaitu :

$$X^2 = \sum_{i=1}^B \sum_{j=1}^K (O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$$

(Nana Sudjana, 1996:280)

Ada atau tidaknya hubungan antara x dan y ditentukan oleh nilai χ^2 , sesuai derajat kebebasannya $dk = (B-1)(K-1)$. Kriteria pengujian x berhubungan dengan y jika χ^2 Hitung $\geq \chi^2$ Tabel.

Derajat hubungan antara x dan y ditentukan oleh perbandingan koefisien kontingensi dengan persamaan sebagai berikut :

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}}$$

(Nana Sudjana, 1996:282)

Sedangkan koefisien kontingensi maksimum untuk matrik BxK menggunakan persamaan, yaitu :

$$C_{\max} = \sqrt{\frac{m-1}{m}}$$

(Nana Sudjana, 1996:282)

Dimana m adalah harga minimum diantara B dan K, dengan demikian derajat hubungan kontingensinya sebagai berikut :

$$r = \frac{C}{C_{\max}} \quad \text{atau} \quad r = \sqrt{\frac{m\chi^2}{(\chi^2 + n)(m-1)}}$$

(Syafaruddin.S, 2005:295)

Kriteria derajat hubungan :

- 0.80 \leq r < 1.00 Hubungan sangat tinggi
- 0.60 \leq r < 0.80 Hubungan tinggi
- 0.40 \leq r < 0.60 Hubungan sedang
- 0.20 \leq r < 0.40 Hubungan rendah

$0.00 \leq r < 0.20$	Hubungan sangat rendah
$r = 1$	Hubungan sempurna
$r = 0$	Tidak berhubungan

Uji keberartian koefisien korelasi dilakukan dengan menggunakan uji t.

Persamaan uji t tersebut menggunakan persamaan sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 2002:263)

Uji t ini dimaksudkan untuk menguji keberartian nilai koefisien korelasi pada $\alpha=0.005$ dengan kriteria pengujian $t_{\text{Hitung}} \geq t_{\text{Tabel}}$, maka nilai koefisien korelasi berarti.

3.8.6 Pengujian Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

1. H_0 = “Tidak terdapat hubungan yang berarti antara gaya belajar dengan kemampuan siswa pada kompetensi elektronika digital di kelas 1 SMKN 6 Bandung”.
2. H_1 = “Terdapat hubungan yang berarti antara gaya belajar dengan kemampuan siswa pada kompetensi elektronika digital di kelas 1 SMKN 6 Bandung”.

Hipotesis diuji dengan menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 2002:263)

Harga t_{Hitung} kemudian dibandingkan dengan harga t_{Tabel} pada taraf nyata $(1/2-1/2\alpha)$ dan dengan derajat kebebasan $(dk) = n - 2$. H_1 dapat diterima apabila

$$t_{\text{Hitung}} \geq t_{\text{Tabel}}$$

