

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan metode atau cara ilmiah untuk memperoleh data yang diperlukan dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam kegiatan penelitian ini harus didasarkan pada ciri ilmiah yaitu rasional, empiris, dan sistematis.

Sugiyono (2012:6) memberi pengertian bahwa:

”Metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan”.

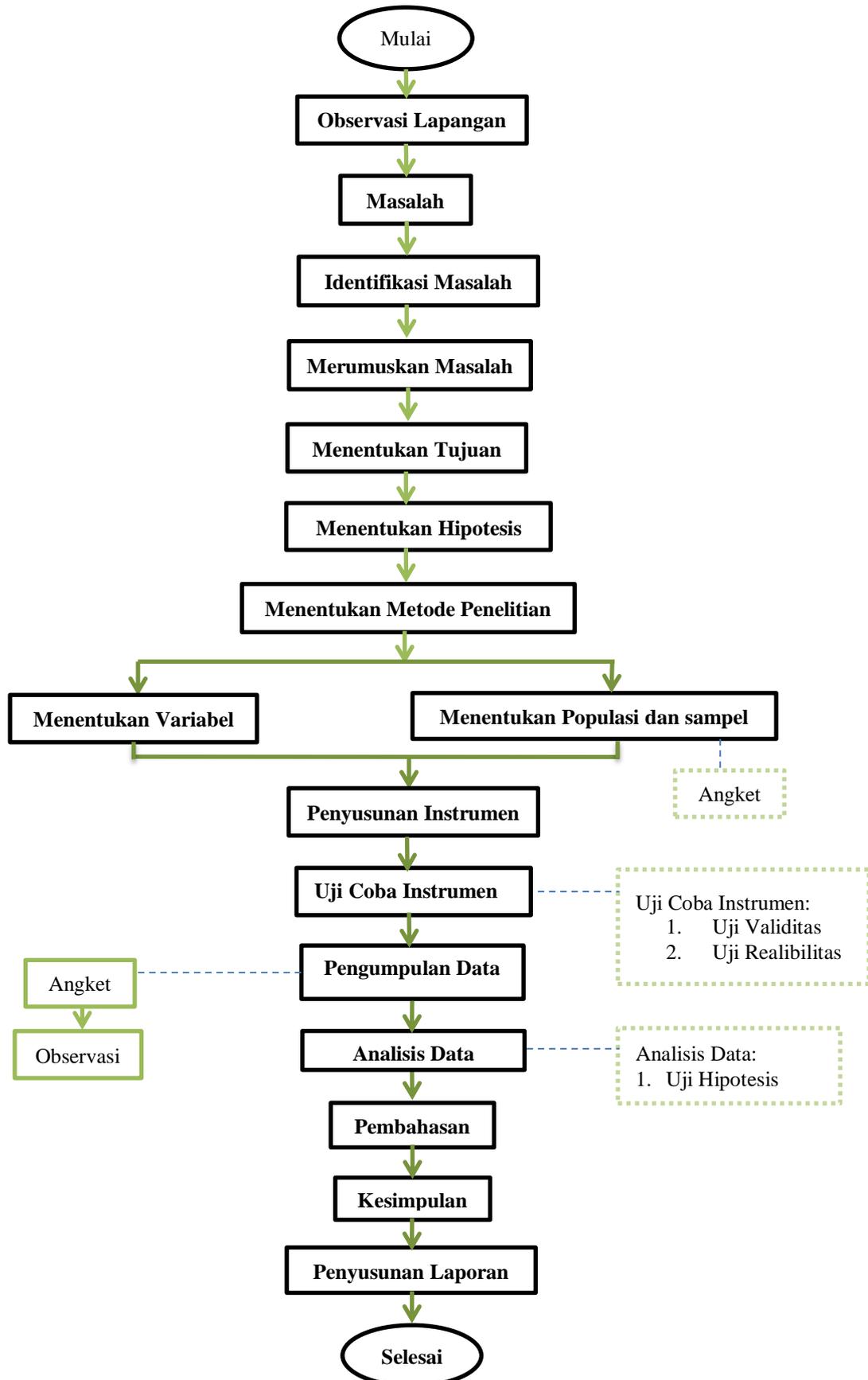
Menurut sugiyono (2012:6), metode penelitian dibedakan menjadi: penelitian survey, *expostfacto*, eksperimen, naturalistik, *policy research*, *action research*, evaluasi, sejarah, R & D.

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian yaitu metode survey.

3.2 Alur Penelitian

Alur penelitian merupakan tahap – tahap yang dirancang dalam suatu penelitian. Alur penelitian bertujuan sebagai pedoman sehingga penelitian lebih terarah dan sistematis.

Gambar 3.1 merupakan langkah – langkah yang diterapkan dalam penelitian ini.



3.3 Variabel Penelitian

Menurut sugiyono (2012: 61) “Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”

Suharsimi Arikunto (2006:118) mengungkapkan bahwa: “Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”

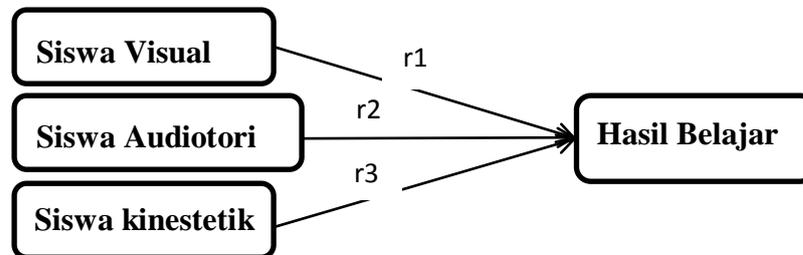
Dalam penelitian ini variabel terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi, sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel X_1 : Gaya belajar siswa visual.
2. Variabel X_2 : Gaya belajar siswa audio
3. Variabel X_3 : Gaya belajar siswa kinestetik
4. Variabel Y: Hasil belajar siswa

3.4 Paradigma Penelitian

Menurut Sugiyono (2012:66) paradigma penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut: “Paradigma dapat diartikan sebagai 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 digunakan”

Adapun paradigma penelitian yang akan dikembangkan pada penelitian ini seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 3.2 Paradigma Penelitian

Keterangan:

- r1 : Hubungan gaya belajar visual terhadap hasil belajar
- r2 : Hubungan gaya belajar auditori terhadap hasil belajar
- r3 : Hubungan gaya belajar kinestetik terhadap hasil belajar

3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI KPU SMK Negeri 12 Bandung. Menurut sugiyono (2012:117), mengemukakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:131), mengemukakan bahwa “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Pada penelitian ini menggunakan teknik sampel bertujuan (*Purpose Sample*) sehingga yang sampel yang diambil kelas XI KPU 1.

3.6 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumentasi

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara atau teknik yang digunakan untuk pengumpulan data pada suatu penelitian. Dalam melaksanakan penelitian ada beberapa teknik yang penulis gunakan antara lain :

3.6.1 Angket atau Kuesioner

Menurut sugiyono (2012:199), mengemukakan bahwa “Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab”. Pada penelitian ini menggunakan angket tertutup untuk mengungkap variabel gaya belajar dengan jawaban yang telah disediakan.

Instumen ini menggunakan penskoran skala Likert dengan empat pilihan jawaban.

Tabel 3.1 Penskoran Angket

Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	Skor
Sangat Setuju (SS)	4	Sangat Setuju (SS)	1
Setuju (S)	3	Setuju (S)	2
Tidak Setuju (TS)	2	Tidak Setuju (TS)	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Tidak Setuju (STS)	4

Secara lengkap kisi-kisi angket penelitian dilampirkan pada lampiran A1. Kisi-kisi dibuat sebagai acuan pertanyaan sehingga pertanyaan yang dibuat dapat mewakili indikator.

3.6.2 Wawancara

Menurut Arikunto (2006:155) berpendapat bahwa “wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara”.

Pada penelitian ini digunakan wawancara terstruktur. Wawancara dilakukan dengan guru yang mengajar mata pelajaran merakit rangkaian kontrol motor.

Suryono, 2014

HUBUNGAN GAYA BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN MERAKIT RANGKAIAN KONTROL MOTOR

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

3.7 Uji Coba Instrumen Penelitian

3.7.1 Pengujian Validitas

Pengujian validitas untuk menguji instrumen menggunakan rumus korelasi *Product Moment* yaitu sebagai berikut:

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

r_{xy} = Koefisien korelasi butir

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item yang diperoleh responden

$\sum Y$ = Jumlah skor total item yang diperoleh uji coba

N = Jumlah responden

Kriteria untuk r_{xy} sebagai berikut

$r_{xy} \leq 0,20$: Validitas sangat rendah

$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$: Validitas rendah

$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$: Validitas sedang/cukup

$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$: Validitas tinggi

$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$: Validitas sangat tinggi

Hasil perhitungan kemudian dikonsultasikan ke dalam tabel harga *Product Moment* dengan taraf signifikansi atau pada tingkat kepercayaan 95% dan 99%. Jika hasil perhitungan tidak memenuhi taraf signifikansi, maka item pernyataan diuji ke dalam rumus t, dengan rumus sebagai berikut:

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

t = Uji signifikansi korelasi

N = Jumlah Responden

r = Koefisien korelasi

Hasil perhitungan *uji-t* tersebut dibandingkan dengan harga t_{tabel} . Apabila didalam perhitungan didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka item soal tersebut valid.

Instrumen diujikan pada kelas XII KPU berjumlah 30 siswa dengan pertimbangan kelas XII telah memperoleh pelajaran tentang rangkaian kontrol. Pada perhitungannya menggunakan bantuan komputer dengan program SPSS 21.

Secara ringkas hasil dari pengujian validitas instrumen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Validitas Instrumen Gaya Visual

Butir soal	r hitung	Perbandingan	r tabel	Keterangan
1	0,368	>	0,361	Valid
2	0,589	>	0,361	Valid
3	0,045	<	0,361	Gugur
4	0,168	<	0,361	Gugur
5	0,231	<	0,361	Gugur
6	0,524	>	0,361	Valid
7	0,223	<	0,361	Gugur
8	0,053	<	0,361	Gugur
9	0,417	>	0,361	Valid
10	0,671	>	0,361	Valid
11	0,211	<	0,361	Gugur
12	0,140	<	0,361	Gugur
13	0,477	>	0,361	Valid
14	0,079	<	0,361	Gugur
15	-0,177	<	0,361	Gugur

Tabel 3.3 Validasi Instrumen Gaya Auditori

Butir soal	r hitung	Perbandingan	r tabel	Keterangan
1	0,521	>	0,361	Valid
2	0,214	<	0,361	Gugur
3	0,504	>	0,361	Valid
4	0,336	<	0,361	Gugur
5	0,345	<	0,361	Gugur
6	0,427	>	0,361	Valid
7	0,335	<	0,361	Gugur
8	0,373	>	0,361	Valid
9	0,455	>	0,361	Valid
10	0,361	=	0,361	Valid
11	0,265	<	0,361	Gugur
12	0,206	<	0,361	Gugur
13	0,348	<	0,361	Gugur
14	0,441	>	0,361	Valid
15	0,137	<	0,361	Gugur

Tabel 3.4 Validasi Instrumen Gaya Kinestetik

Butir soal	r hitung	Perbandingan	r tabel	Keterangan
1	0,336	<	0,361	Gugur
2	0,414	>	0,361	Valid
3	0,627	>	0,361	Valid
4	0,016	<	0,361	Gugur
5	0,758	>	0,361	Valid
6	0,394	>	0,361	Valid
7	0,462	>	0,361	Valid
8	0,428	>	0,361	Valid
9	0,259	<	0,361	Gugur
10	0,596	>	0,361	Valid
11	0,562	>	0,361	Valid
12	0,128	<	0,361	Gugur
13	0,461	>	0,361	Valid
14	0,286	<	0,361	Gugur
15	0,099	<	0,361	Gugur

Nilai validitas merupakan r hitung yang akan dibandingkan dengan r tabel. R tabel dicari pada tabel nilai – nilai r *product moment* dengan taraf signifikan 5% diuji dua sisi dan N= 30, maka didapat r tabel = 0,361. Jika r hitung \geq 0,361, maka soal tersebut berkorelasi signifikan dengan skor total dan dinyatakan valid. Sebaliknya, jika r hitung $<$ 0,361, maka soal tersebut dinyatakan tidak valid atau gugur dan harus dikeluarkan. Perhitungan secara lengkap ada pada lampiran C1.

3.7.2 Pengujian Reliabilitas

Pengujian reliabilitas bertujuan menguji ketetapan alat untuk mengukur sehingga diperoleh data yang dapat dipercaya. Reliabilitas instrumen menunjukkan pada tingkat keterandalan sesuatu. Pengukuran reliabilitas instrumen ini menggunakan rumus alpha

$$r_1 = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

r_1 = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir soal atau pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total

Hasil pengujian reliabelitas berdasarkan perhitungan dengan bantuan komputer menggunakan program SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,616	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal 1	14,77	4,599	,306	,589
soal 2	14,57	4,323	,490	,519
soal 6	14,30	4,631	,511	,529
soal 9	14,93	5,375	,103	,654
soal 10	14,60	3,697	,418	,546
soal 13	14,67	4,506	,342	,575

Gambar 3.3 Hasil Pengujian Reliabilitas Instrumen Gaya Visual

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,473	7

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal 1	16,87	3,154	,376	,367
soal 3	17,00	3,379	,298	,407
soal 6	17,07	3,030	,386	,355
soal 8	17,03	2,999	,249	,423
soal 9	17,07	3,237	,344	,384
soal 10	16,63	3,551	,143	,469
soal 14	16,93	4,064	-,114	,589

Gambar 3.4 Hasil Pengujian Realibilitas Instrumen Gaya Auditori

Reliability Statistics				
Cronbach's Alpha	N of Items			
,725	9			

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal 2	22,17	9,247	,341	,711
soal 3	21,63	7,413	,629	,651
soal 5	22,00	7,241	,722	,632
soal 6	21,40	9,697	,284	,719
soal 7	21,97	8,999	,372	,706
soal 8	21,27	8,892	,292	,722
soal 10	21,87	8,120	,470	,687
soal 11	21,17	8,833	,411	,700
soal 13	22,00	9,517	,123	,754

Gambar 3.5 Hasil Pengujian Realibilitas Instrumen Gaya Kinestetik

Menurut sugiyono (357:2013), jika r_i hitung lebih besar dari dari r tabel r tabel untuk taraf kesalahan 5% dan 1% , maka dapat disimpulkan dapat disimpulkan instrumen tersebut reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian. Pada data diatas dapat disimpulkan bahwa instrumen reliabel dengan rincian sebagai berikut:

Taraf kesalahan dengan $N = 30$, $5\% = 0,361$ dan $1\% = 0,463$ jadi

1. Gaya visual $0,616 > 0,463 > 0,361$ (reliabel)
2. Gaya Audiotori $0,473 > 0,463 > 0,361$ (reliabel)
3. Gaya Kinestetik $0,725 > 0,463 > 0,361$ (reliabel)

3.7.3 Kriteria Penilaian Audio, Visual, Kinestetik

Penilaian kriteria gaya belajar siswa untuk menentukan gaya belajar siswa tersebut dilihat dari skor tertinggi yang dimiliki. Jika skor tertinggi yang dimiliki siswa gaya belajar visual, maka dapat dikatakan bahwa siswa tersebut memiliki gaya belajar dominan visual.

3.8 Metode Analisis Data

Analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah atau hipotesis yang telah dirumuskan. Jadi metode analisis adalah cara yang digunakan untuk menganalisis data sehingga diperoleh suatu kesimpulan.

3.8.1 Langkah – langkah Analisis Data

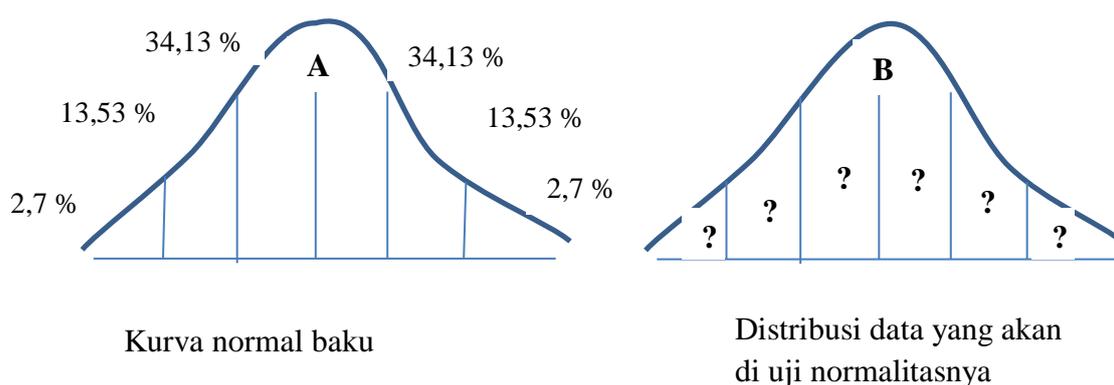
1. Pengecekan kelengkapan instrumen yang dikembalikan responden
2. Tabulasi. Mengolah data dengan uji statistik

3.8.2 Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah data yang diuji berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini pengujian normalitas data menggunakan chi kuadrat (χ^2).

Menurut sugiyono (2013:79),

“ pengujian normalitas data dengan (χ^2) dilakukan dengan cara membandingkan kurve normal yang terbentuk dari data yang telah terkumpul (B) dengan kurve normal/standard (A). Bila B tidak berbeda secara signifikan dengan A, maka B merupakan data yang berdistribusi normal”.



Gambar 3.6. Kurva Normalitas

Langkah –langkah yang dilakukan untuk pengujian normalitas

1. Menentukan jumlah kelas interval

$$i = 1 + 3,3 \log n$$

dimana: i = banyaknya interval kelas

n = jumlah data

2. Menentukan panjang kelas interval

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

3. Menyusun kedalam tabel distribusi frekuensi dan tabel penolong untuk menghitung harga chi kuadrat

Tabel 3.5 Penolong Perhitungan Chi Kuadrat

Interval	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
A – B	.	1	.	.	.
C – D	.	4	.	.	.
.....	.	10	.	.	.
.....	.	10	.	.	.
	.	4	.	.	.
	.	1	.	.	.
Jumlah	..	30

Keterangan :

f_o = Frekuensi/jumlah data hasil observasi

f_h = Jumlah/frekuensi yang diharapkan (presentasi setiap bidang kali n)

$f_o - f_h$ = selisih data f_o dan f_h

4. Menghitung f_h (frekuensi yang diharapkan)

Cara menghitung f_h presentase luas tiap bidang kurva normal dikalikan dengan jumlah data observasi

- Baris pertama $2,7\% \times 30 = 0,81$ dibulatkan menjadi 1
- Baris kedua $13,53\% \times 30 = 4,049$ dibulatkan 4

- Baris ketiga $34,13\% \times 30 = 10,293$ dibulatkan 10
 - Baris keempat $34,13\% \times 30 = 10,293$ dibulatkan 10
 - Baris kelima $13,53\% \times 30 = 4,049$ dibulatkan 4
 - Baris keenam $2,7\% \times 30 = 0,81$ dibulatkan menjadi 1
5. Memasukan data dan menghitung $\frac{(f_o-f_h)^2}{f_h}$, harga $\frac{(f_o-f_h)^2}{f_h}$ merupakan harga chi kuadrat (χ^2) hitung.
6. Membandingkan harga chi kuadrat (χ^2) hitung dengan chi kuadrat (χ^2) tabel. Jika harga chi kuadrat (χ^2) hitung lebih kecil dari daripada chi kuadrat (χ^2) tabel, maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar dinyatakan tidak normal.

Berikut hasil ringkasan pengujian normalitas data

Tabel 3.6 Ringkasan Hasil Pengujian

Variabel	χ^2 hitung	χ^2 tabel	keterangan
Gaya belajar Audio	24,25	11,070	Tidak normal
Gaya belajar Visual	9,65	11,070	Normal
Gaya Belajar Kinestetik	60	11,070	Tidak normal
Hasil Belajar siswa	20,5	11,070	Tidak normal

3.8.3 Uji Korelasi Metode Statistik Non Parametrik

Pada perhitungan koefisien korelasi untuk statistik non parametrik ini menggunakan rumus korelasi *Rank Spearman*. Prosedur pengujiannya sebagai berikut:

1. Membuat tabel rangking variabel x dan y dan menyusun variabel bebas secara berurutan (x) dan variabel y sesuai keadaannya
2. Hitung selisih rangking $d = R_{x_i} - R_{y_i}$
3. Hitung $d^2 = (R_{x_i} - R_{y_i})^2$ dan jumlah $\sum d^2$
4. Gunakan rumus

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

Jika ada data yang sama

$$r_s = \frac{\sum x^2 + \sum y^2 - \sum di^2}{2 \sqrt{\sum x^2 \cdot \sum y^2}}$$

Dimana

$$\sum x^2 = \frac{n^3 - n}{12} - \sum Tx$$

$$\sum y^2 = \frac{n^3 - n}{12} - \sum Ty$$

$$\sum Ty/x = \sum \frac{t^3 - t}{12}$$

Dimana n adalah jumlah data dalam hal ini jumlah 30 siswa dan t adalah jumlah data yang sama.

5. Pengujian hipotesis

Dasar pengambilan keputusan

- Membandingkan z hitung dan z tabel
- Melihat angka probabilitas, dengan ketentuan:
Probabilitas > 0,05 maka Ho diterima
Probabilitas < 0,05 maka Ho ditolak

Pada pengujian hipotesis digunakan rumus uji z yaitu:

$$z = \frac{rs}{\frac{1}{\sqrt{n-1}}}$$

Jika $z_{hitung} \geq z_{tabel}$, maka Ho ditolak dan Ha diterima

Jika $z_{hitung} \leq z_{tabel}$, maka Ho diterima Ha ditolak

Mencari z tabel dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat signifikansi 5 % serta uji dua sisi. Dari tabel z didapat z tabel 1,96.