

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian dipilih berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian yaitu mengetahui hubungan perilaku guru dalam mengajar penjas dan disiplin siswa. Sugiyono (2010:3) menjelaskan bahwa: “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Penelitian ini disebut penelitian deskriptif jenis studi korelasional. Nazir (2003:54) menjelaskan bahwa: “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”. Ari et al (2011:447) menjelaskan bahwa : ” studi korelasi adalah penelitian deskriptif yang sering digunakan yang bertujuan menetapkan”.

Pada penelitian ini peneliti ingin memperoleh gambaran mengenai perilaku guru dan gambaran disiplin siswa serta mengetahui korelasi antara perilaku guru dengan disiplin siswa dalam proses pembelajaran penjas.

B. Penentuan Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas :
obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008:117)

Populasi merupakan sumber data penelitian tentang variabel yang diteliti yaitu variabel perilaku dan guru. Populasi menurut Ridwan (2009:6) yaitu: "Populasi merupakan subjek atau objek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian." Lutan et al (2011:83) menegaskan bahwa: "Populasi selalu merupakan sekelompok orang-orang, siswa, guru-guru, atau individu lain yang mempunyai karakteristik tertentu." Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMPN 29 Bandung Kelas IX. Total populasi adalah siswa kelas IX yang berjumlah 392.

2. Sampel

Meneliti jumlah populasi besar membutuhkan biaya dan kesempatan yang lebih besar. Untuk mempermudah penelitian maka digunakan sejumlah sampel penelitian yang representative. Sampel adalah bagian dari populasi yang mewakili dalam penelitian. Arikunto (2002: 112) menyatakan mengenai teknik pengambilan sampel yaitu: "Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya, bila jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih."

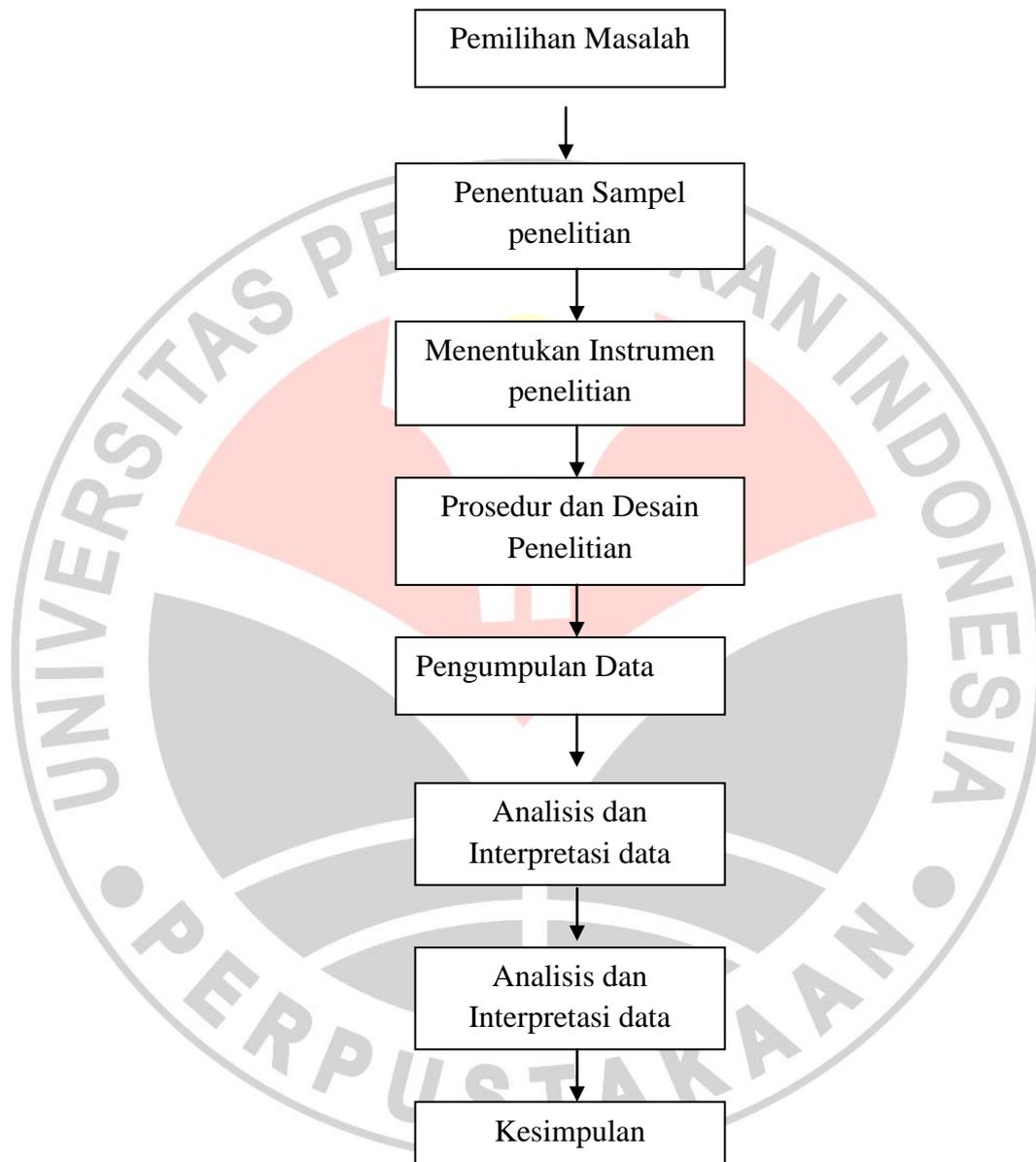
Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang terdapat pada populasi. Sifat sampel haruslah representatif atau mewakili populasi.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan probability sampling. Probability sampling adalah pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2008:120).

Peneliti mengambil salah satu teknik pengambilan sampel dari probability yaitu simple random sampling karena pengambilan sampel diambil secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi. Cara ini ditujukan untuk populasi bersifat homogen atau relatif homogen.

Jumlah populasi siswa kelas IX SMPN 29 Bandung adalah 392 siswa. Karena jika diambil 10% dari keseluruhan populasi, maka jumlah sampel penelitian 40 siswa kelas IX untuk dijadikan sampel karena populasi bersifat homogen, sampel diambil dengan teknik sampel *probability sampling* (acak). Sampel penelitian ini adalah kelas IX F SMP Negeri 29 Bandung.

3. Langkah-langkah Penelitian



Gambar 3.1
Langkah-langkah Penelitian
Sumber (Lutan, 2007: 201)

C. Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat bantu untuk mendapatkan data atau alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket atau kuesioner, dan sebagai tambahannya observasi dan wawancara.

a. Kuesioner/Angket

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2008:199)

Angket yang digunakan merupakan bentuk angket yang tertutup, yaitu angket yang didalamnya terdapat butir-butir pernyataan dan kolom-kolom untuk alternatif jawaban. Responden hanya menceklist salah satu dari alternatif jawaban pada kolom yang disediakan sesuai dengan pernyataan yang dipilih oleh responden. Suharsimi arikunto (2003:137) menjelaskan tentang angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga hanya memberikan tanda centang (V) pada kolom atau tempat yang sesuai.

Instrumen berisi pernyataan yang menggambarkan perilaku guru berdasarkan persepsi peserta didik. Perilaku diartikan sebagai tanggapan atau reaksi individu terhadap rangsangan atau lingkungan (Setiawan, 2010:versi1.1 diakses 3 november). Yang artinya guru itu sebagai pendidik

dan mengajar, pelatih, pemimpin, administrator dan pengelola pembelajaran. Sebagai pendidik dan pengajar yang berarti memiliki emosi stabil yang artinya memiliki tutur bahasa yang baik, tidak cepat marah, datang tepat waktu dan juga memahami bahan ajar yang akan diajarkan. Sebagai pelatih yang artinya membiasakan siswa melakukan hal-hal yang positif di dalam sekolah. Sebagai pemimpin yang berarti menguasai pembelajaran kelas dengan baik, pandai berkomunikasi dengan siswa sehingga siswa hormat kepada guru. Sebagai administrator yang artinya guru selalu menyiapkan administrasi pembelajaran dengan baik, contohnya absensi kelas setiap pembelajaran. Sebagai pengelola pembelajaran yang artinya mampu menguasai keadaan siswa dalam keadaan apapun (sumber konsep mulyasa, 2008:20).

Angket berisi gambaran disiplin siswa berdasarkan persepsi siswa dalam menilai disiplin diri sendiri yang diartikan sebagai kepatuhan terhadap tata tertib dalam proses pembelajaran penjas. Disiplin itu sendiri diartikan ketaatan (kepatuhan kepada peraturan (Setiawan, 2010:versi1.1 diakses 3 november). Siswa harus mentaati peraturan tata tertib sekolah (disiplin. Siswa harus datang tepat waktu, mengerjakan instruksi guru dalam setiap pembelajaran ataupun tugas dari guru yang dikerjakan dirumah, hadir sesuai ketentuan seperti memakai pakaian olahraga saat pembelajaran penjas berlangsung (Ibrahim dan Komarudin (2007:51).

b. Observasi

Observasi dilakukan untuk memperkuat data yang diperoleh melalui angket. “Observasi adalah teknik yang digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2010: 203).

Lebih lanjut Nazir (2003:175) menjelaskan bahwa:

Kriteria observasi yang dilakukan adalah a) pengamatan digunakan untuk penelitian dan direncanakan secara sistematis b) pengamatan harus berkaitan dengan tujuan penelitian yang direncanakan c) pengamatan tersebut dicatat secara sistematis dan dihubungkan dengan proposisi umum dan bukan dipaparkan sebagai suatu set yang menarik perhatian saja d) pengamatan dapat dicek dan dikontrol validitas dan reliabilitas

Dalam penelitian ini pengamatan yang dilakukan terstruktur. Aspek yang menjadi pengamatan adalah gambaran tentang pelaksanaan pembelajaran serta situasi di sekolah. Observasi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu observasi nonperan serta, artinya pengamat tidak melibatkan diri pada objek penelitian

c. Wawancara

Wawancara dilakukan guna menunjang hasil pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner skala psikologi. Wawancara dilakukan terhadap sampel penelitian yaitu siswa atau guru penjas untuk memperjelas kondisi disiplin atau bagaimana perilaku guru dimata siswa.

Wawancara informal berlangsung secara spontan baik dalam pengamatan, olahraga bersama atau dalam pertemuan yang tidak direncanakan dengan siswa di sekolah. Kerlingger (alihbahasa Simatupang, 2006:770) menyatakan :

Wawancara adalah situasi peran antar pribadi bersemuka (face to face), ketika seseorang yakni pewawancara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk memperoleh jawaban-jawaban yang relevan dengan masalah penelitian kepada seorang yang diwawancara atau responden.

2. Cara Menyusun Instrumen

Untuk mendapatkan data-data atau fakta lapangan, perlu disusun suatu instrumen yang valid dan reliabel agar hasil penelitian yang dilakukan dapat dipertanggung jawabkan, mempunyai tingkat kepercayaan dan keabsahan yang tinggi sebagai suatu hasil karya ilmiah. Instrumen penelitian melalui langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menetapkan variabel-variabel yang hendak diteliti
- b. Buat definisi operasional
- c. Tentukan indikator yang akan diukur dari setiap variabel dan sub variabel yang telah ditentukan
- d. Dari indikator tersebut kemudian dijabarkan kedalam butir-butir pernyataan yang akan dibentuk dalam sebuah angket.
- e. Menentukan skala penelitian

Untuk memudahkan dalam pembuatan angket, peneliti membuat kisi-kisi angket disesuaikan dengan variabel yang diteliti yaitu perilaku guru dalam mengajar penjas dan disiplin siswa, sebagai berikut

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

Tabel 3.1

Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Dimensi	Indikator	No Soal	
			+	-
Perilaku (azwar, 2010) Tingkah laku yang ditampilkan guru dalam mengajar penjas (sumber konsep mulyasa, 2008:20)	1. Sebagai pendidik dan pengajar	Memiliki emosi yang stabil,	1, 41	2, 42
		Datang tepat Waktu	5, 45	6, 46
		Jujur dan terbuka	9, 77	10, 78
		Menyudahi pembelajaran sesuai ketentuan	13, 87	14, 88
		Pengetahuan yang luas tentang jenis bahan pelajaran,	17, 91	18, 92
		Memahami Teori dan praktek pendidikan serta kurikulum	21, 81	22, 82
		Mengerti metodologi pembelajaran.	25, 95	26, 96
	2. Sebagai pelatih	Membiasakan peserta didik melakukan hal yang positif	29, 49	30, 50
	3. Sebagai pemimpin	Mempunyai kepribadian positif	33, 53	34, 54
		Menguasai ilmu kepemimpinan dalam proses pembelajaran	37, 57	38, 58
		Pandai berkomunikasi	43, 63	44, 64

		Menguasai berbagai kegiatan organisasi sekolah.	47, 67	48, 68
	4. Sebagai administrator	Membuat administrasi pembelajaran sekolah	51, 71	52, 72
	5. Sebagai pengelola pembelajaran	Mampu dan menguasai metode pembelajaran	83, 85	84, 86
		Memahami keadaan belajar mengajar didalam maupun diluar kelas.	99, 75	100, 76
<p>Disiplin Belajar (Y_1) (Ibrahim dan Komarudin (2007:51)</p> <p>Disiplin adalah kepatuhan dalam mengikuti prose pembelajaran</p>	1. Waktu	Datang tepat waktu sesuai ketentuan	3, 89	4, 90
		Pulang sesuai dengan ketentuan habis masa pembelajaran	7, 93	8, 94
	2. Tugas/ instruksi belajar	Mengikuti instruksi Guru dalam pembelajaran	11, 97	12, 98
		Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru	15, 79	16, 80
		mengikuti tata tertib dalam pembelajaran baik tertulis maupun tidak	19, 55	20, 56
		Bersedia mendemonstrasikan tugas atau teknik bermain	23, 59	24, 60
		Melakukan belajar tambahan di rumah	27, 61	28, 62
	3. Kehadiran	Hadir sesuai ketentuan	31, 65	32, 66
		Mengikuti kegiatan sampai selesai	35, 69	36, 70

		Aktif dalam berlatih di lapangan	39, 73	40, 74
--	--	----------------------------------	--------	--------

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah suatu cara yang dipakai oleh peneliti untuk memperoleh data yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Observasi terhadap kegiatan belajar mengajar penjas
2. Studi kepustakaan (*library research*) terhadap penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yangndilakukan
3. Kuesioner berupa angket sebagai instrumen utama dibagikan kepada responden untuk mengukur perilaku guru dalam mengajar dengan disiplin siswa

E. Pengembangan Instrumen Penelitian

Diperlukan alat ukur untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian yang dapat memberikan kontribusi bagi penelitian yang dilaksanakan.

1. Observasi

Observasi dilakukan ke lokasi penelitian yaitu pada saat pembelajaran penjas serta lingkungansekolah untuk mengetahui keadaan di lapangan lebih lanjut menurut Basuki (2006: 86) bahwa :

Observasi adalah penyeleksian dan pencatatan perilaku manusia dalam lingkungannya. Observasi digunakan untuk menghasilkan penjelasan yang sangat mendalam mengenai organisasi dan peristiwa, untuk mendapatkan informasi yang tidak dapat diperoleh dengan cara lain, dan untuk melakukan penelitian di saat metode-metode lain tidak memadai.

2. Studi Kepustakaan

Studi pustaka dilakukan yaitu dengan cara mempelajari, meneliti, menelaah bahan bacaan, buku, dan literatur yang berhubungan dengan objek penelitian terutama literatur penelitian terdahulu dengan objek yang sama mengenai perilaku guru penjas, dan disiplin siswa dalam pembelajaran penjas. Studi pustaka bersifat teoritis dengan membaca, mempelajari buku-buku, literatur, catatan-catatan, dan peraturan tertulis yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi. Kemudian menelaah literatur-literatur yang mendukung penelitian.

3. Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk mengetahui jawaban responden atas pernyataan yang diajukan.

Alternatif jawaban menggunakan Skala Likert yang mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, seperti pada tabel 3.1 sebagai berikut :

Tabel 3.2
Skala Likert

NO	Alternatif Jawaban	Bobot Nilai	
		Bila Positif	Bila Negatif
1.	SS (Sangat Setuju)	5	1
2.	S (Setuju)	4	2
3.	KS (kurang setuju)	3	3
4.	TS (Tidak Setuju)	2	4
5.	STS (Sangat Tidak Setuju)	1	5

F. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Metode skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah model yang diilhami oleh model skala Likert sebelum instrument angket digunakan maka perlu diuji validitas dan reliabilitasnya

1. Uji Validitas Instrumen Data

Untuk menguji validitas konstruk dapat dipergunakan pendapat para ahli (*judgement expert*) seperti diungkapkan dalam sugiyono (2010: 176) bahwa : “bila bangunan teorinya sudah benar maka , maka hasil pengukuran dengan alat (instrument) yang berbasis pada teori itu sudah dipandang sebagai hasil yang valid”. Nilai validitas konstruk instrument angket dicari dengan cara mengkorelasikan t hitung dan t tabel. Jumlah kelompok yang tinggi diambil 27% dan kelompok yang rendah 27% dari sampel uji coba, kemudian dianalisis menggunakan uji t (t test).

Langkah-langkah analisis data untuk mengetahui validitas item instrumen, sebagai berikut :

- a. Menjumlahkan skor pada masing-masing butir pernyataan sesuai dengan jawaban responden, menjadi skor keseluruhan semua butir instrumen yang dijawab responden.
- b. Skor yang telah dihitung kemudian disusun menggunakan sistem ranking dari skor yang tertinggi sampai skor terendah.
- c. Menentukan 27% jumlah kelompok yang tinggi (kelompok atas) dan 27% jumlah kelompok yang rendah (kelompok bawah).

Mencari rata-rata (\bar{X}) untuk setiap butir angket kelompok atas dan nilai rata-rata (\bar{X}) untuk setiap butir angket kelompok bawah dengan rumus (Arikunto, 2003:371), sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan rumus:

\bar{X} = nilai rata-rata yang dicari

\sum = tanda jumlah

X = nilai mentah yang dimiliki subjek (skor)

N = jumlah subjek yang memiliki nilai (responden)

- d. Mencari varians (pangkat dua dari simpangan baku) pada setiap butir angket kelompok atas dan kelompok bawah, dengan rumus (Sudjana, 1992: 93), sebagai berikut :

$$S^2 = \frac{\sum(Xi - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Keterangan rumus:

S^2 = Varians

Σ = tanda jumlah

$(X_i - \bar{X})$ = skor X_i dikurangi rata-rata (\bar{X}) yang dikuadratkan

n = jumlah responden

- e. Nilai simpangan baku (S) dapat dicari dengan mengakarkan hasil akhir dari perhitungan varians atau hasil varians (S^2) yang diambil harga akarnya yang positif.
- f. Mencari simpangan baku gabungan (S_{gab}) dengan menggunakan rumus (Sugiyono, 2003: 181), yaitu:

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2)-2}}$$

Keterangan rumus :

S_1^2 = variansi kelompok atas

S_2^2 = variansi kelompok bawah

n_1 = jumlah responden kelompok atas

n_2 = jumlah responden kelompok bawah

- g. Mencari nilai t-hitung setiap butir pernyataan kelompok atas maupun kelompok bawah dengan rumus (Sugiyono, 2003:181), yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan rumus:

t = nilai t hitung yang dicari

\bar{X}_1 = rata-rata kelompok atas

\bar{X}_2 = rata-rata kelompok bawah

S^2 = variansi gabungan

n_1 = jumlah responden kelompok atas

n_2 = jumlah responden kelompok bawah

- h. Membandingkan nilai (harga) t hitung dengan harga t tabel untuk melihat perbedaan signifikan atau tidak. Dengan taraf kesalahan 5% atau tingkat kepercayaan 95% dan derajat kesahihan ($dk = n_1 + n_2 - 2$) yaitu ($5 + 5 - 2 = 8$) dan nilai t-tabel 1,860. bila t hitung lebih besar dari pada t tabel, maka perbedaan itu signifikan, sehingga instrumen dinyatakan valid.

2. Uji Reliabilitas Instrumen Data

Pengujian dapat dilakukan secara eksternal dan internal. Pengujian reliabilitas pada penelitian ini dilakukan secara internal. Secara internal reliabilitas instrument dapat diuji dengan menganalisa konsistensi butir-butir yang ada pada instrument dengan teknik belah dua dua dari spearman Brow (*split half*) (sugiyono, 2010: 185).

$$r_{x_1 \cdot y} = \frac{n \sum x_1 \cdot y - (\sum x_1)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$r_1 = \frac{2r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan : r_1 = Reliabilitas internal seluruh instrumen

r_b = Korelasi product moment antara belahan pertama dengan belahan kedua

G. Teknik Analisis Data

Langkah-langkah Analisis data pada penelitian ini adalah :

1. Mencari nilai rata-rata dari setiap variabel, digunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Nilai rata-rata yang dicari

x = Skor mentah

n = Jumlah sampel

2. Jumlah kuadrat simpangan baku dapat dihitung dengan rumus

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_1 - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan:

S = Simpangan baku yang dicari

Σ = Jumlah dari

x_1 = Nilai data mentah

\bar{x} = Nilai rata-rata

n = Jumlah sample

3. Uji normalitas menggunakan uji Lilliefors dari setiap butir tes baik kelompok. Tujuan uji normalitas untuk mengetahui apakah data tersebut

berdistribusi normal atau tidak. Langkah uji normalitas Liliefors adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n

dengan mempergunakan rumus : $Z_1 = \frac{x_1 - \bar{x}}{S}$

(\bar{x} dan S merupakan rata-rata dan simpangan baku setiap kelompok butir tes).

- b. Untuk setiap bilangan baku ini, menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung pula $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$

- c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_1)$, maka:

$$S(Z_1) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$$

- d. Hitung selisih $F(Z_1) - S(Z_1)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Hitung harga paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga terbesar ini disebut (L_0).
- f. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, maka dibandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar nilai kritis L untuk uji Liliefors, dengan taraf nyata $\alpha = 0.05$. Kriterianya adalah: tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal, jika L_0 yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar nilai kritis uji Liliefors.
4. Uji homogenitas dengan uji Harley

Uji homogenitas variansi yang sederhana karena cukup membandingkan variansi terbesar dengan variansi tekecil. Hasil F hitung (max) dibandingkan dengan F table dengan kriteria sebagai berikut :

Terima H_0 jika $F(\text{Max})_{\text{hitung}} < F(\text{max})_{\text{table}}$

Tolak H_0 jika $F(\text{Max})_{\text{hitung}} > F(\text{max})_{\text{table}}$

H_0 menyatakan variansi homogen, sedangkan H_1 menyatakan variansi tidak homogen.

5. Menghitung Hubungan antara variabel X dan Y dengan menggunakan uji parametric atau non parametric sesuai dengan hasil uji normalitas dan homogenitas. Jika data homogeny dan berdistribusi normal maka uji hipotesis menggunakan uji parametric. jika data tidak berdistribusi normal atau homogen maka uji statistika menggunakan uji non parametric. Untuk mengetahui tingkat korelasi antara variabel X dan Variabel Y digunakan pedoman sebagai berikut:

Tabel 3.3
Interpretasi Nilai Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
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

6. Menguji signifikansi hubungan dengan menggunakan uji t dengan asumsi data adalah interval. Oleh karena itu data ditransformasikan dari ordinal ke interval agar dapat dilakukan uji signifikansi t. Langkah transformasi data adalah sebagai berikut:

Skala ordinal tersebut dapat dirubah menjadi skala pengukuran interval dengan *Method of successive interval (MSI)*, langkah kerja sebagai berikut :

- a. Memperhatikan tiap butir pertanyaan/pernyataan untuk butir tersebut, tentukan berapa banyak responden (frekuensi) yang mendapatkan (menjawab) skor 1,2,3,4, dan 5
- b. Setiap frekwensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut dengan proporsi, kemudian tentukan proporsi kumulatif
- c. Gunakan tabel distribusi normal baku, hitung nilai Z tabel untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh, tentukan nilai densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh (dari tabel normal),
- d. Menentukan nilai skala dengan menggunakan rumus :

$$\text{Nilai Skala} = \frac{(\text{Density at Lower Limit} - \text{Density at Upper Limit})}{(\text{Area Below Upper Limit} - \text{Area Below Lower Limit})}$$

- e. Menentukan nilai transformasi (Y) yang berskala interval
- f. Mengganti nilai ordinal (hasil angket) menjadi nilai interval sesuai dengan nilai transformasi yang diperoleh

