

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian bertempat di :

Nama sekolah : SDN Cibadak I dan SDN Sukapura III

Waktu pelaksanaan : Januari-Maret 2019

B. Desain dan Metode Penelitian

Berdasarkan jenis datanya, penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2006:8) penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Filsafat positivisme memandang realitas/gejala/ fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat.

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang jenis penelitian yang digunakan tidak terlepas dari permasalahan yang akan diteliti. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan analisa korelasional (problema untuk mencari hubungan antara dua fenomena) tepatnya korelasi sebab akibat, yaitu pengungkapan pengaruh variabel independen dengan variabel dependen.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pendekatan korelasional. Menurut Margono (2004:29) Survei adalah “pengamatan atau penyelidikan yang kritis untuk mendapatkan keterangan yang terang dan baik terhadap suatu persoalan tertentu dan di dalam suatu daerah tertentu”. Sedangkan menurut Syaodih (2012:82), survai adalah mengumpulkan data atau informasi tentang populasi yang besar dengan menggunakan sampel yang relative kecil. Populasi tersebut bisa berkenaan dengan orang, instansi, lembaga, organisasi, unit kemasyarakata, dll. Tetapi sumber utamnaya adalah orang.

Dalam metode survei, data dikumpulkan dari sampel atas populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok. Selain itu juga, dengan metode survei dapat membedah, membahas, dan mengenal masalah-masalah, serta mendapatkan pembenaran terhadap keadaan praktik-praktik yang sedang berlangsung. Kemudian juga, dengan metode survey dapat dilakukan evaluasi serta perbandingan-perbandingan terhadap hal-hal yang dikerjakan orang dalam menangani situasi atau masalah yang serupa dan hasilnya dapat digunakan dalam pembuatan rencana dan pengambilan keputusan di masa mendatang.

Sedangkan Menurut Sudijono (2000:175) pendekatan korelasional adalah pendekatan dalam penelitian yang pada pelaksanaannya menggunakan teknik analisis yang dinamakan korelasi. Teknik analisa korelasional adalah teknik analisa statistik mengenai hubungan antara dua variabel atau lebih.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah design *One Shot Case Study*. Menurut Arikunto (1998:83) Regresi Sederhana adalah design yang menggunakan satu kali pengumpulan data.



Gambar 3.1 Regresi Sederhana

Keterangan Gambar Desain Penelitian :

X: Lingkungan Belajar

Y: Motivasi Belajar

C. Populasi dan Sampel

Menurut Arikunto (2006:108) Populasi dan sampel merupakan bagian terpenting yang terdapat dalam suatu penelitian. Sebab populasi dan sampel berhubungan langsung dengan penelitian itu sendiri. Populasi adalah keseluruhan dari subyek penelitian.

Adapun populasi dari penelitian ini adalah Siswa/i di SD Negeri Sukapura III. Menurut Arikunto (2006:112) apabila subyek yang diteliti kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika Berdasarkan pengertian tersebut, maka peneliti mengambil sampel diambil dari 30% dari 100 yaitu 30 siswa oleh karena itu penarikan sampel pada peneliti ini akan dilakukan dengan cara acak atau *random sampling*. Teknik *random sampling* ini merupakan teknik pengambilan subyeknya besar, dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih Menurut Arikunto (1998:117) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.

Menurut Sukardi (2003:54) Sampel adalah jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data. Salah satu syarat yang harus dipenuhi di antaranya adalah bahwa sampel harus diambil dari bagian populasi. Menurut Toha (2004:42) Sampel penelitian ialah sebagian atau wakil populasi yang diteliti atau sebagian anggota populasi yang memberikan keterangan atau data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah himpunan bagian dari populasi.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka peneliti mengambil 30 sampel dari populasi 46 jumlah siswa kelas IV di SD Negeri Sukapura III oleh karena itu, sampel ini adalah jenis *purposive sample* atau sampel bertujuan. Sebab cara pengambilan subyek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetap, tapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu dengan suatu pertimbangan.

Penarikan sampel pada penelitian ini akan dilakukan dengan cara acak atau *random sampling*. Teknik *random sampling* ini merupakan teknik pengambilan sampel dengan cara mencampur adukkan subyek-subyek di dalam populasi sehingga semua obyek dianggap sama. Dengan demikian peneliti memberi hak yang sama kepada setiap subyek untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel. Oleh karena hak setiap subyek sama, maka penelitian ini terlepas dari perasaan ingin mengistimewakan satu atau beberapa subyek untuk menjadi sampel

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Rencana Kegiatan	Bulan 2019											
		Januari				Februari				Maret			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Bimbingan Penyusunan Skripsi												
2	Pengajuan Usulan penelitian												
3	Uji Coba Penelitian												
4	Penelitian Lapangan												
5	Analisis Data												
6	Penulisan dan Bimbingan BAB IV & V												
7	Sidang Komprehensif												
8	Sidang Skripsi												

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik berkaitan dengan cara atau metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data disesuaikan dengan jenis data yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Menurut Arikunto (2006:117) observasi atau yang disebut pula dengan pengamatan meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan

seluruh alat indera.

Metode ini juga digunakan untuk memperoleh data misalnya tentang kondisi fisik, letak geografis, sarana dan prasarana, budaya organisasi di Sekolah Dasar Se-Kecamatan Karawang Timur. Dalam metode observasi ini peneliti menggunakan cara observasi non sistematis, yaitu observasi yang dilakukan tanpa menggunakan instrumen penelitian.

1. Lingkungan Belajar

a. Definisi Konseptual

Lingkungan belajar yaitu sering lingkungan pendidikan. Lingkungan pendidikan adalah segala kondisi dan pengaruh dari luar terhadap kegiatan pendidikan dengan indikator : Lingkungan yang kondusif, fasilitas belajar yang menyenangkan, penampilan dan sikap guru, hubungan yang harmonis antara peserta didik dengan guru dan diantara para peserta didik itu sendiri

b. Definisi Operasional

Lingkungan Belajar adalah skor penilaian dari responden atas jawaban tentang kuesioner Lingkungan belajar dengan indikator : Lingkungan yang kondusif, fasilitas belajar yang menyenangkan, penampilan dan sikap guru, hubungan yang harmonis antara peserta didik dengan guru dan diantara para peserta didik itu sendiri.

c. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 3.2 Kisi-kisi angket lingkungan sekolah SD Negeri Sukapura III

No	Indikator	No. Item		Jumlah
		P (+)	N (-)	
1	Lingkungan yang kondusif	1,3,7	2,4,5,6	7
2	Fasilitas belajar yang menyenangkan	1,2,4,6	3,5,7	7
3	Penampilan dan sikap guru	1,3,4,5,6,7	2,8	8
4	Hubungan yang harmonis antara peserta didik dengan guru dan diantara para peserta didik itu sendiri	1,2,3,4,5,6,7	8	8
	Jumlah	30		30

Berdasarkan tabel di atas bahwa angket uji validitas dengan jumlah pernyataan 30 yang di uji coba kan kepada siswa yang valid adalah 14 soal dan yang tidak valid adalah 16 soal

d. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2005:267) Sebuah data dikatakan valid apabila hasil penelitian terdapat kesamaan data yang terkumpul dengan data sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Untuk mencari korelasi antar dua variabel, teknik yang sering digunakan adalah teknik korelasi Product Moment yang dikembangkan oleh Karl Pearson Analisis korelasi ini berguna untuk menentukan kuat lemah atau tinggi rendahnya korelasi antar dua variabel yang sedang diteliti, dengan melihat besar kecilnya angka indeks korelasi, yang pada teknik ini diberi lambang r_{xy} rumusnya adalah :

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

Keterangan :

r_{xy} : pengaruh variable X dan Y

y : jumlah seluruh skor total

x : jumlah seluruh skor item

n : jumlah responden

Harga r_{xy} menunjukkan indeks korelasi antara dua variabel yang dikorelasikan, Setiap nilai korelasi mengandung tiga makna :

1. Ada tidaknya korelasi, ditunjukkan oleh besarnya angka yang terdapat dibelakang koma. Menurut Sudijono (2000:174) , Angka korelasi itu besarnya antara 0 (nol) sampai dengan 1,00; artinya bahwa angka korelasi itu paling tinggi adalah 1,00 dan paling rendah adalah 0.00.
2. Arah korelasi, yaitu arah yang menunjukkan kesejajaran antara nilai variable X dan Y yang ditunjukkan oleh tanda Plus (+) jika arah korelasinya positif (searah), dan tanda minus (-) jika arah korelasinya negatif (korelasi berlawanan arah).
3. Besarnya korelasi, yaitu besarnya angka yang menunjukkan kuat dan tidaknya, atau mantap tidaknya kesejajaran antara variabel yang diukur korelasinya.

Korelasi dikatakan besar jika harga r_{xy} mendekati 1.00. Suatu item dikatakan valid jika nilai r_{xy} positif dan nilainya lebih besar dari 5% table atau nilai r_{xy} positif dan nilai signifikansi (*sig*) lebih dari 0.050.

Dalam penelitian kuantitatif, kriteria utama terhadap data hasil penelitian adalah valid, reliabel dan obyektif. Menurut Arikunto (2006:120), menyatakan: “Validitas

adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument”

Untuk mengukur validitas konstruk digunakan metode internal konsistensi, yaitu mengukur besarnya koefisien korelasi antara tiap butir dengan semua butir pernyataan menggunakan rumus korelasi product Moment (Pearson). Diterima atau tidaknya suatu butir pernyataan ditentukan oleh besarnya nilai r hitung yang dibanding dengan nilai r tabel (r product moment) pada $\alpha = 0,05$. Jika r hitung $> r$ tabel, maka instrument tersebut dinyatakan valid (sahih).

e. Uji Reliabilitas

Pengujian reabilitas instrument dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Menurut Sudijono (2000:175) Dalam hal ini pengujian akan dilakukan secara *Internal Consistency*, yakni dilakukan dengan cara mencobakan instrument sekali saja. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi reabilitas instrument.

Instrument dapat dikatakan reliabel apabila instrument tersebut cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data. Menurut Sugiyono, untuk data mencari reliabilitas maka dapat digunakan

Reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Menurut Kountur (2007:161), menjelaskan: “Reliabilitas (*reliability*) berhubungan dengan konsistensi. Suatu instrument penelitian disebut reliabel apabila instrument tersebut konsisten dalam memberikan penilaian atas apa yang diukur. Jika hasil penilaian yang diberikan oleh instrument tersebut konsisten memberikan jaminan, bahwa instrument tersebut dapat dipercaya”.

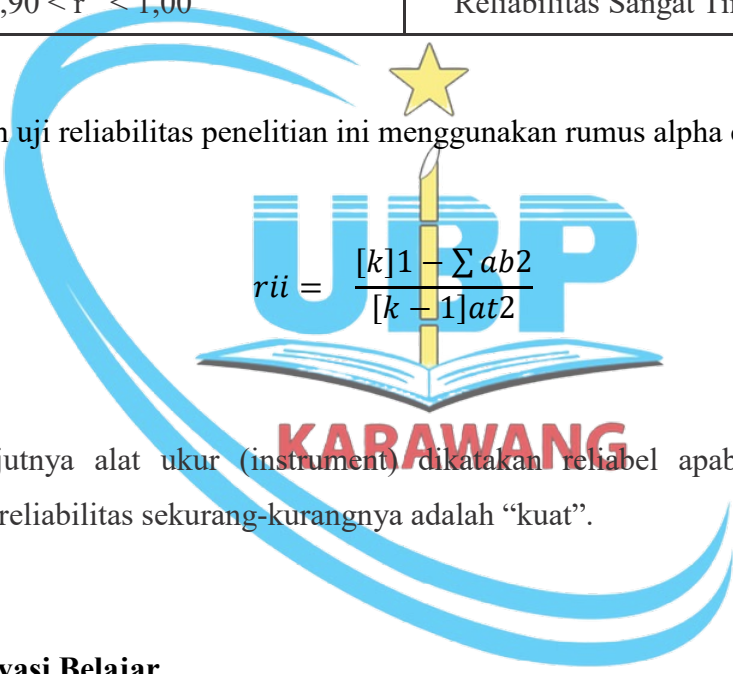
Reliabilitas menunjukkan pada ketetapan (konsistensi) dari nilai yang diperoleh dari kelompok individu dalam kesempatan yang berbeda dengan tes yang sama ataupun yang butirnya ekuivalen. Jika diperoleh reliabilitas instrument penelitian tinggi, maka kemungkinan kesalahan data yang dikumpulkan rendah, akurasi dan stabilitas data berarti tinggi.

Tabel 3.3 Koefisien Realibilitas

Koefesien Realibilitas	Kriteria
$r < 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah
$0,20 < r < 0,40$	Reliabilitas Rendah
$0,40 < r < 0,70$	Reliabilitas Sedang
$0,70 < r < 0,90$	Reliabilitas Tinggi
$0,90 < r < 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi

Dalam uji reliabilitas penelitian ini menggunakan rumus alpha cronbach.

Yaitu :


$$r_{ii} = \frac{[k]1 - \sum ab^2}{[k - 1]at^2}$$

Selanjutnya alat ukur (instrument) dikatakan reliabel apabila memiliki koefisien reliabilitas sekurang-kurangnya adalah “kuat”.

2. Motivasi Belajar

a. Definisi Konseptual

Motivasi belajar adalah suatu kekuatan atau dorongan dalam diri individu membuat individu tersebut bergerak, bertindak untuk memenuhi kebutuhan dan mencapai tujuannya yaitu proses seorang individu melakukan perubahan perilaku berdasarkan pengalaman dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, meniru dan sebagainya dengan indikator : motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik Motivasi intrinsik diantaranya: (1) adanya hasrat keinginan berhasil, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan, dan motivasi ekstrinsik yaitu: (1) adanya penghargaan dalam

belajar, (2) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, (3) adanya lingkungan belajar yang kondusif.

b. Definisi Operasional

Definisi operasional Motivasi belajar adalah skor penilaian dari responden atas jawaban tentang kuesioner yang diberikan dengan indikator yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik Motivasi intrinsik diantaranya: (1) adanya hasrat keinginan berhasil, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan, dan motivasi ekstrinsik yaitu: (1) adanya penghargaan dalam belajar, (2) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, (3) adanya lingkungan belajar yang kondusif.

c. Kisi-kisi Instrumen

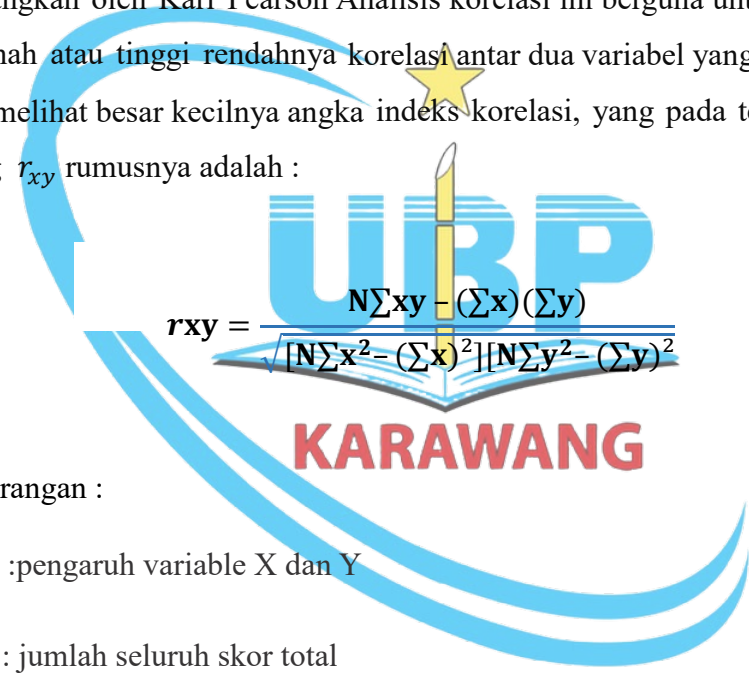
Tabel 3.4 Kisi-kisi instrumen motivasi belajar

No	Indikator	No. Item		Jumlah
		P (+)	N (-)	
1	Adanya hasrat keinginan berhasil	1,2,5	3,4	5
2	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	6,9,10	7,8	5
3	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	11,12,13,15	14	5
4	Adanya penghargaan dalam belajar	16,18,20	17,19	5
5	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	21,23,24	22,25	5
6	Adanya lingkungan belajar yang kondusif.	26,28	27,29,30	5
Jumlah		18	12	30

Berdasarkan tabel di atas bahwa angket uji validitas dengan jumlah pernyataan 30 angket yang di uji coba kan kepada siswa yang valid adalah 24 soal dan yang tidak valid adalah 6 soal

d. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2005:267) Sebuah data dikatakan valid apabila hasil penelitian terdapat kesamaan data yang terkumpul dengan data sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Untuk mencari korelasi antar dua variabel, teknik yang sering digunakan adalah teknik korelasi Product Moment yang dikembangkan oleh Karl Pearson Analisis korelasi ini berguna untuk menentukan kuat lemah atau tinggi rendahnya korelasi antar dua variabel yang sedang diteliti, dengan melihat besar kecilnya angka indeks korelasi, yang pada teknik ini diberi lambang r_{xy} rumusnya adalah :


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

Keterangan :

r_{xy} : pengaruh variable X dan Y

y : jumlah seluruh skor total

x : jumlah seluruh skor item

n : jumlah responden

Harga r_{xy} menunjukkan indeks korelasi antara dua variabel yang dikorelasikan, Setiap nilai korelasi mengandung tiga makna :

1. Ada tidaknya korelasi, ditunjukkan oleh besarnya angka yang terdapat dibelakang koma. Menurut Sudijono (2000:174), Angka korelasi itu besarnya antara 0 (nol) sampai dengan 1,00; artinya bahwa angka korelasi itu paling tinggi adalah 1,00 dan paling rendah adalah 0.00.

2. Arah korelasi, yaitu arah yang menunjukkan kesejajaran antara nilai variable X dan Y yang ditunjukkan oleh tanda Plus (+) jika arah korelasinya positif (searah), dan tanda minus (-) jika arah korelasinya negatif (korelasi berlawanan arah).
3. Besarnya korelasi, yaitu besarnya angka yang menunjukkan kuat dan tidaknya, atau mantap tidaknya kesejajaran antara variabel yang diukur korelasinya.

Korelasi dikatakan besar jika harga r_{xy} mendekati 1.00. Suatu item dikatakan valid jika nilai r_{xy} positif dan nilainya lebih besar dari 5% table atau nilai r_{xy} positif dan nilai signifikansi (*sig*) lebih dari 0.050.

Dalam penelitian kuantitatif, kriteria utama terhadap data hasil penelitian adalah valid, reliabel dan obyektif. Menurut Arikunto (2006:120), menyatakan: “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument”

Untuk mengukur validitas konstruk digunakan metode internal konsistensi, yaitu mengukur besarnya koefisien korelasi antara tiap butir dengan semua butir pernyataan menggunakan rumus korelasi product Moment (Pearson). Diterima atau tidaknya suatu butir pernyataan ditentukan oleh besarnya nilai r hitung yang dibanding dengan nilai r tabel (r product moment) pada $\alpha = 0,05$. Jika r hitung $>$ r tabel, maka instrument tersebut dinyatakan valid (sahih).

e. Uji Reliabilitas

Pengujian reabilitas instrument dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Menurut Sudijono (2000:175) Dalam hal ini pengujian akan dilakukan secara *Internal Consistency*, yakni dilakukan dengan cara mencobakan instrument sekali saja. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi reabilitas instrument.

Instrument dapat dikatakan reliabel apabila instrument tersebut cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data. Menurut Sugiyono, untuk data mencari reliabilitas maka dapat digunakan Reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Menurut Kountur (2007:161), menjelaskan: “Reliabilitas (*reliability*) berhubungan dengan

konsistensi. Suatu instrument penelitian disebut reliabel apabila instrument tersebut konsisten dalam memberikan penilaian atas apa yang diukur. Jika hasil penilaian yang diberikan oleh instrument tersebut konsisten memberikan jaminan, bahwa instrument tersebut dapat dipercaya”.

Reliabilitas menunjukkan pada ketetapan (konsistensi) dari nilai yang diperoleh dari kelompok individu dalam kesempatan yang berbeda dengan tes yang sama ataupun yang butirnya ekuivalen. Jika diperoleh reliabilitas instrument penelitian tinggi, maka kemungkinan kesalahan data yang dikumpulkan rendah, akurasi dan stabilitas data berarti tinggi.

Tabel 3.5 Koefisien Realibilitas

Koefesien Realibilitas	Kriteria
$r < 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah
$0,20 < r < 0,40$	Reliabilitas Rendah
$0,40 < r < 0,70$	Reliabilitas Sedang
$0,70 < r < 0,90$	Reliabilitas Tinggi
$0,90 < r < 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi

Dalam uji reliabilitas penelitian ini menggunakan rumus alpha cronbach. Yaitu :

$$r_{ii} = \frac{[k]1 - \sum ab^2}{[k - 1]at^2}$$

Selanjutnya alat ukur (instrument) dikatakan reliabel apabila memiliki koefisien reliabilitas sekurang-kurangnya adalah “kuat”.

E. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Ukuran statistik deskriptif dapat digolongkan menjadi dua kelompok, yaitu ukuran nilai tengah dan ukuran deviasi. Ukuran nilai tengah terdiri dari rata-rata (*mean*), median dan modus . Sedangkan ukuran deviasi terdiri dari varians, simpangan baku, koefisien variasi dan nilai jarak (*range*)

2. Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data dari hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji normalitas Liliefors.

Rumus yang digunakan sebagai berikut :

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

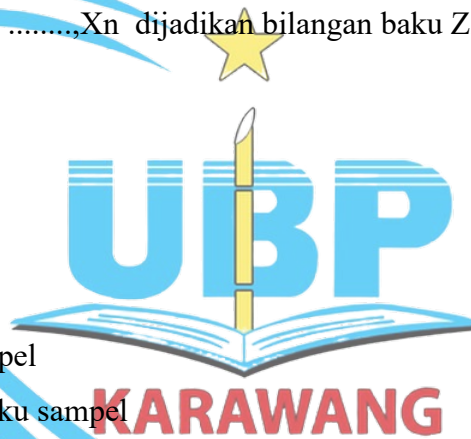
$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Rata-rata sampel

S = Simpangan baku sampel

X = Nilai skor sampel



- b. Untuk setiap bilangan menggunakan data distribusi normal baku, kemudian hitung peluang.

$$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$$

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

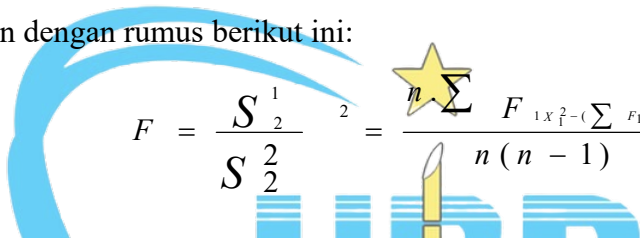
$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{N}$$

- d. Hitung selisih $F(Z_i)$ dengan $S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambilah harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini L_o dengan nilai kritis L yang diambil dari tabel taraf nyata yang dipilih.

- 1) Hipotesis ditolak apabila $L_o > L_{tabel}$
adalah populasi berdistribusi tidak normal.
- 2) Hipotesis diterima apabila $L_o < L_{tabel}$
adalah populasi berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi. Uji homogenitas dilakukan dengan melihat keadaan kehomogenan populasi. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Fisher. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menunjukkan kehomogenan yang ditunjukkan dengan rumus berikut ini:



$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{n \sum F_{1X}^2 - (\sum F_{1X})^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

F = Homogenitas

S_1^2 = Variansi data pertama

S_2^2 = Variansi data kedua

n = Jumlah

4. Uji Linearitas

Selanjutnya dilakukan uji untuk linearitas untuk kecerdasan dan prestasi. Hipotesis yang akan di uji ada dua, yaitu kelinearan regresi dan keberartian koefisien regresi. Rumus Uji Linieritas Regresi.

- a. Hitung jumlah kuadrat regresi (JKReg(a)) dengan Rumus :

$$JK_{Reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

- b. Hitung jumlah kuadrat regresi (JKReg[b|a]) dengan Rumus :

$$JK \text{ Reg}(b|a) = b \left\{ \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n}}{n} \right\}$$

- c. Hitung jumlah kuadrat Residu (JK_{Res}) dengan Rumus :

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - JK \text{ Reg}(b|a) - JK \text{ Reg}(a)$$

- d. Hitung rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{Reg}(a)$)

$$RJK_{Reg}(a) = JK_{Reg}(a)$$

- e. Hitung rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{Reg}(b|a)$) dengan Rumus:

$$RJK_{Reg}(b|a) = JK_{Reg}(b|a)$$

- f. Hitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{Res}) dengan Rumus :

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n-2}$$

- g. Hitung jumlah kuadrat Error (JK_E) dengan Rumus :

$$JK_E = \sum_K \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

- h. Hitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan Rumus :

$$JK_{TC} = JK_{Res} - JK_E$$

- i. Hitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan Rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{K-2}$$

- j. Hitung rata-rata jumlah kuadrat Error (RJK_E) dengan Rumus :

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n-k}$$

- k. Mencari nilai Fhitung dengan Rumus :

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

1. Tentukan aturan untuk pengambilan keputusan atau kriteria uji linier.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka terima H_0 berarti **linier**

Ha = Tidak linier

Ho = linier

5. Koefisien Determinasi

Menurut Budi Susetyo (2012:122) Koefisien korelasi yang di kuadratkan (r^2) dinamakan dengan koefisien determinasi atau koefisien penentu. Koefisien determinasi merupakan proporsi untuk menentukan terjadinya presentase variansi bersama antara variabel X dengan variabel Y jika dikaitkan dengan 100%. Oleh karena itu besarnya koefisien determinasi adalah $0 \leq r^2 \leq 1$ dan tidak ada koefisien determinasi yang bertanda negatif karena dikuadratkan. Rumus Koefisien determinasi.

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

Gambar 3.6 Rumus Koefisien determinasi

