

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Menurut Nana Sudjana (2004: 64), penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha menggambarkan suatu gejala, peristiwa atau kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Dengan kata lain, penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan. Melihat peristiwa-peristiwa yang terjadi pada saat ini atau masa kini, peneliti mencoba mencari keterkaitan antara variabel-variabel masalah yang diteliti dengan jalan mengumpulkan dan menyusun data yang diperoleh untuk diinterpretasikan. Menurut Winarno Surakhmad (1990: 140), arti data adalah:

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah yang faktual;
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan, dan kemudian dianalisa. Hasil penelitian dari metode deskriptif pada umumnya hanya mendeskripsikan variabel yang diteliti, menghubungkan variabel yang satu dengan yang lainnya.

B. Variabel dan Paradigma Penelitian

1. Variabel Penelitian

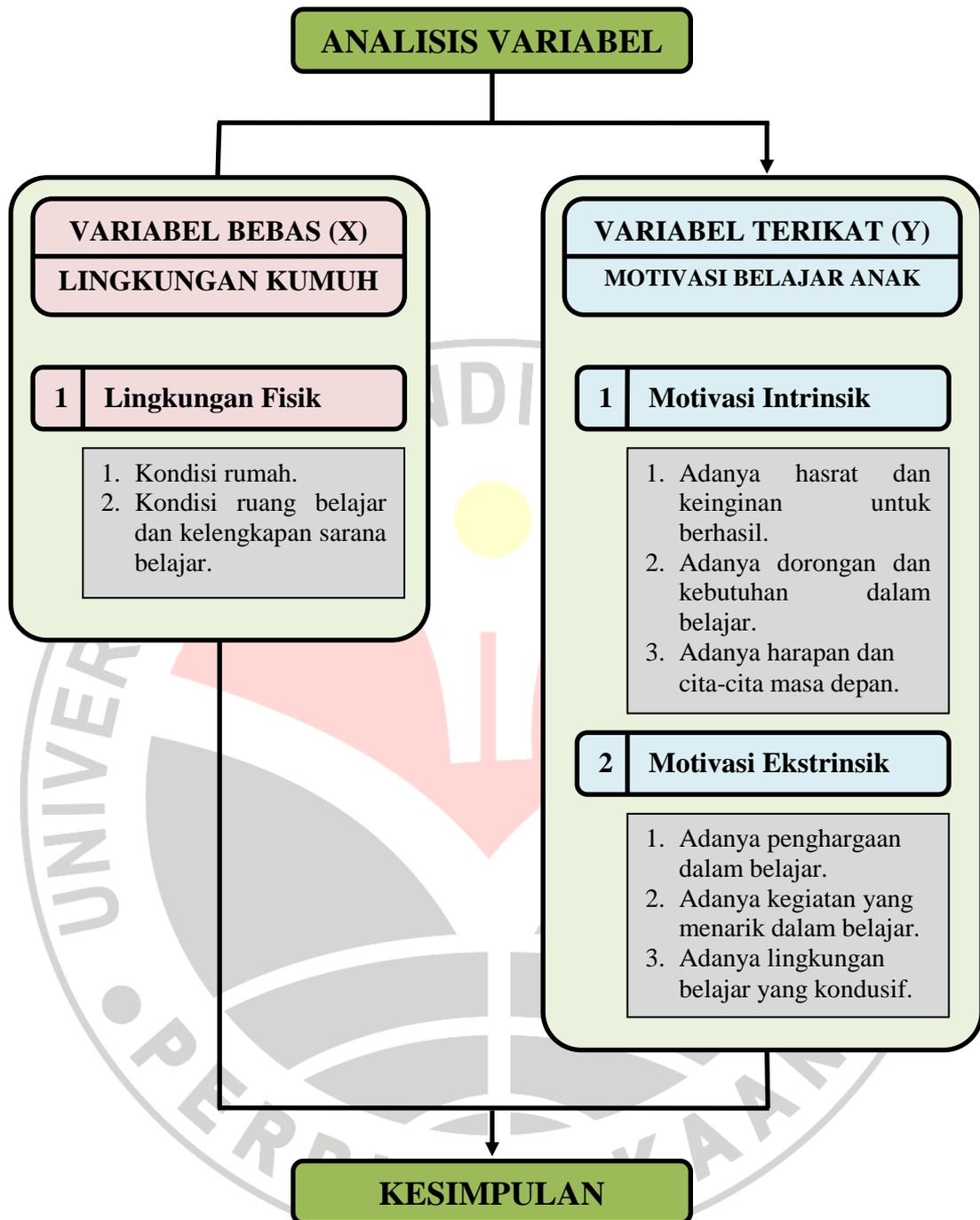
Suharsimi Arikunto (1996: 99), mengemukakan bahwa, "Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian suatu penelitian."

Terdapat dua golongan variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas (*independent variables*) dan variabel terikat (*dependent variables*). Yang dimaksud dengan variabel bebas adalah variabel penyebab atau variabel operasional yang mempengaruhi variabel lainnya. Sedangkan variabel terikat adalah variabel akibat yang ditimbulkan variabel bebas.

Dari masalah yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bermaksud mengungkapkan fakta dan mengkaji hubungan dua variabel, yaitu :

- a. Variabel Bebas (X): lingkungan fisik daerah kumuh sebagai tempat tinggal anak yang berlokasi di daerah Cipaku II, Kelurahan Ledeng, Kecamatan Cidadap;
- b. Variabel terikat (Y): motivasi belajar anak usia sekolah 11-15 tahun.

Dari uraian diatas, maka dapat dijelaskan bahwa lingkungan kumuh sebagai tempat tinggal anak merupakan variabel yang dapat mempengaruhi dan disebut variabel penyebab atau independen variabel. Sedangkan motivasi belajar anak merupakan variabel terikat (akibat). Berikut ini adalah bagan untuk menggambarkan proses analisis dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) sehingga dihasilkan kesimpulan dalam penelitian ini.

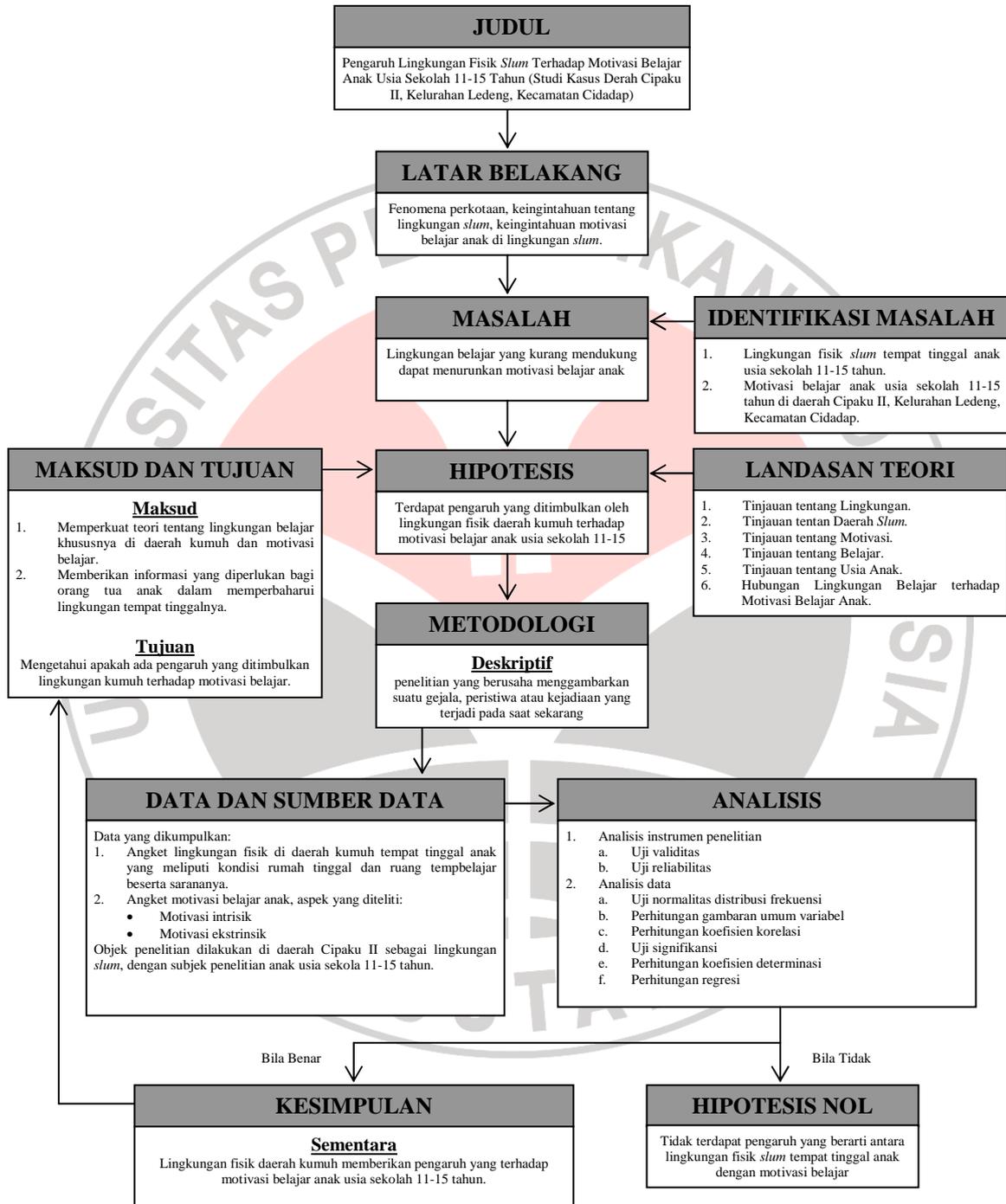


Bagan 3.1
Hubungan Antar Variabel

2. Paradigma Penelitian

Menurut Earl Babbie yang dikutip Nana Sujana (1993: 1) berpendapat bahwa paradigma adalah: "Metode atau skema yang mendasar yang merupakan pandangan mengenai sesuatu. Pandangan tersebut belum merupakan gambaran

terhadap sesuatu persoalan tersebut sebaiknya ditelaah dan dipecahkan.” Sehingga paradigma penelitian dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Bagan 3.2
Paradigma Penelitian

C. Data dan Sumber Penelitian

1. Data Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (1998: 99-100), data adalah hasil pencatatan peneliti baik berupa fakta atau angka. Data yang akan didapatkan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif.

Data dalam penelitian ini digolongkan menjadi dua bagian, yaitu data primer atau langsung dan data sekunder atau tidak langsung. Data primer adalah data yang telah ada serta tidak diragukan lagi kebenarannya. Data sekunder adalah data yang dikumpulkan dan perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut.

Berdasarkan pengertian diatas, data dalam penelitian ini adalah:

- a. Data primer atau langsung, terdiri dari pengamatan langsung, wawancara, catatan lapangan serta dokumentasi mengenai kondisi lingkungan kumuh tempat tinggal anak usia sekolah 11-15 tahun di daerah Cipaku II, Kelurahan Ledeng, Kecamatan Cidadak;
- b. Data sekunder atau data tidak langsung, berupa jawaban yang diberikan responden terhadap pernyataan-pernyataan yang diberikan dalam instrument penelitian (angket), yang terdiri dari:
 - 1) angket yang berisikan item-item pernyataan tentang lingkungan fisik tempat tinggal anak,
 - 2) angket yang berisikan item-item pernyataan tentang motivasi belajar.

2. Sumber Penelitian

Sumber data menurut Suharsimi Arikunto (1992: 102) adalah, “Subjek dimana data diperoleh. Sumber data penelitian ini jika menggunakan data kuesioner atau wawancara datanya adalah responden, sedangkan jika menggunakan teknik dokumentasi maka sumber datanya adalah catatan atau dokumen.”

Berdasarkan penjelasan di atas, maka sumber data penelitian yang dapat diambil adalah data hasil pengamatan langsung di lapangan berupa wawancara dan studi angket terhadap responden yaitu anak usia sekolah 11-15 tahun mengenai motivasi dan kondisi lingkungan fisik daerah kumuh tempat tinggal anak.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dapat diartikan sejumlah individu atau subjek yang terdapat dalam kelompok tertentu yang dijadikan sebagai sumber data yang berada pada daerah-daerah yang jelas batas-batasnya.

Menurut Nana Sudjana (1989: 71) menyatakan, “Populasi dan sampel dalam penelitian merupakan sumber data, artinya sifat-sifat atau karakteristik dari sekelompok subjek atau objek. Sifat dan karakteristik tersebut dijarah melalui instrumen yang telah dipilih dan dipersiapkan oleh peneliti.”

Berdasarkan pengertian di atas maka jumlah populasi yang akan diteliti sebanyak 30 responden yang berasal dari kalangan anak-anak usia sekolah 11-15 tahun yang tinggal di daerah Cipaku II, Kelurahan Ledeng, Kecamatan Cidadak.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti. Menurut Winarto Surakhmad (1989: 93), “Sampel adalah cuplikan dari populasi yang dipandang

memiliki segala sifat utama populasi, dan dapat mewakili seluruh populasi untuk diteliti secara nyata dalam jumlah tertentu.”

Mengenai besarnya jumlah sampel tak ada ketentuan yang baku, sebab keabsahan dan ketidak-absahan suatu sampel terletak pada sifat dan karakteristiknya mendekati populasi atau tidak, bukan pada besar atau banyaknya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini cukup representatif, artinya dapat mewakili dari populasi yang akan diteliti. Sampel diambil dengan menggunakan metode *purposive sampling* (sampel bertujuan), yakni sampel yang dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata maupun random tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.

Berdasarkan pengertian di atas maka sampel dalam penelitian ini adalah anak yang berusia 11-15 tahun yang tinggal di lingkungan kumuh yang tinggal daerah Cipaku II, Kelurahan Ledeng, Kecamatan Cidadap dengan jumlah 30 orang anak.

E. Analisis Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket. Angket yang digunakan harus memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas, agar memperoleh data yang dapat dipercaya dan dapat dipertanggungjawabkan.

1. Uji Validitas Angket

Suatu angket dikatakan valid jika mampu mengukur dengan tepat dan mengenai gejala-gejala tertentu. Suharsimi Arikunto (1996: 158) mengatakan bahwa "Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen."

Pengujian validitas angket pada variabel X digunakan rumus *Product Moment*, yaitu sebagai berikut:

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

(Riduwan, 2006: 138)

Dimana :

- r_{xy} = Koefisien korelasi butir
- N = Jumlah responden uji coba
- $\sum X$ = Jumlah skor item X
- $\sum Y$ = Jumlah skor item Y
- $\sum XY$ = Jumlah skor perkalian item Y dan X

Hasil perhitungan koefisien korelasi tersebut dikonsultasikan dengan tabel nilai r product momen yang diambil pada taraf signifikan 95 %. Jika hasil yang diperoleh lebih besar dari r tabel ($r_{hitung} > r_{tabel}$) maka item tersebut dikatakan valid, namun jika sebaliknya $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka perlu dilakukan uji t dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Riduwan, 2006: 140)

Dimana:

- t_{hitung} = Uji signifikansi korelasi
- r = Koefisien korelasi yang dihitung
- N = Jumlah responden yang diuji coba

Kriteria pengujian validitas adalah bila harga dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 95 % dengan kebebasan (N-2), maka item tersebut signifikan atau valid.

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan pada instrument penelitian (angket), maka hasil uji validitas yang diperoleh untuk tiap-tiap variabel adalah sebagai berikut:

a. Uji Validitas Variabel Lingkungan Fisik Daerah Kumuh (Variabel X)

Ujian validitas pada variabel X terlebih dahulu akan dilakukan terhadap 15 orang responden yang merupakan setengah jumlah sampel yang akan diteliti dengan jumlah soal sebanyak 12 item. Dari uji coba validitas pada 15 responden hasilnya valid semua.

Pengujian validitas berlanjut pada data lapangan yang dibagikan pada 30 responden dan hasil yang ditunjukkan oleh item-item soal dari variabel X adalah valid semua.

b. Uji Validitas Variabel Motivasi Belajar Anak Usia Sekolah 11-15 Tahun (Variabel Y)

Pengujian validitas variabel Y dilakukan terhadap 11 orang responden yang merupakan satu pertiga jumlah sampel yang akan diteliti dengan jumlah soal sebanyak 28 item. Dari hasil uji validitas pada 11 responden ini hasilnya adalah valid semua. Sehingga jumlah soal yang dipakai untuk tetap sama dengan jumlah soal yang telah ditetapkan sebelumnya.

Pada pengujian validitas di lapangan dengan jumlah responden sebanyak 30 anak menunjukkan bahwa item-item soal dari variabel Y adalah valid semua.

2. Uji Reliabilitas Angket

Reliabilitas alat ukur adalah ketetapan atau keajegan alat ukur tersebut dalam mengukur apa yang diukurinya, artinya kapanpun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama. Untuk pengujian reliabilitas digunakan rumus alpha (r_{11}), adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah :

a. Menghitung jumlah total varians dari setiap item dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 115)

Dimana :

S_i = Harga varians tiap item

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah kuadrat jawaban responden setiap item

N = Jumlah responden

b. Menjumlahkan semua item dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 116)

c. Menghitung varians total dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 116)

Dimana :

S_t = Varians total

ΣX_t^2 = Jumlah kuadrat item X_i

$(\Sigma X_t)^2$ = Jumlah kuadrat jawaban responden setiap item

N = Jumlah responden

d. Menghitung Reliabilitas angket dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \cdot \left(1 - \frac{\Sigma S_i}{S_t} \right)$$

(Riduwan, 2006: 116)

Dimana :

r_{11} = Nilai reliabilitas

k = Jumlah item

ΣS_i = Jumlah varians skor tiap item

S_t = Varians total

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas (r_{11}) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1
Tolak Ukur Derajat Reliabilitas

Besar nilai reliabilitas	Interpretasi
0,800-1,000	Sangat tinggi
0,600-0,800	Tinggi
0,400-0,600	Cukup
0,200-0,400	Rendah
0,000-0,200	Sangat rendah

(Suharsimi , Arikunto, 2002:245)

Berikut ini merupakan hasil uji reliabilitas instrument penelitian pada tiap-tiap variabel, yaitu sebagai berikut:

a. Reliabilitas Variabel Lingkungan Fisik Daerah Kumuh

(Variabel X)

Sebelum mencari tingkat reliabilitas angket sebelumnya harus diketahui jumlah varians ($\sum S_i$) dan varians total (S_t). Dari item-item soal yang maka didapat jumlah varians ($\sum S_i$) adalah 2,292 dan varians total (S_t) adalah 6,712. Dengan diketahuinya jumlah varians dan varians total maka reliabilitas angket dapat dihitung dan hasilnya (r_{11}) adalah 0,681. Untuk mengetahui reliabel atau tidaknya suatu angkat maka nilai r_{11} harus dibandingkan dengan r_{tabel} , dengan kaidah keputusan jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel dan jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel. Nilai r_{tabel} yang didapat dari tabel nilai-nilai r *Product Moment* dengan derajat kebebasan (dk) = $N - 1 = 30 - 1 = 29$, taraf signifikansi 5% (0,05), maka diperoleh $r_{tabel} = 0,367$. Kesimpulan yang dapat diambil dari perhitungan ini adalah reliabel karena nilai dari $r_{11} > r_{tabel}$.

b. Reliabilitas Variabel Motivasi Belajar Anak Usia Sekolah 11-15 Tahun (Variabel X)

Dengan jumlah varians ($\sum S_i$) adalah 12,731 dan varians total (S_t) adalah 242,973, maka reliabilitas angket (r_{11}) adalah 0,983. Untuk mengetahui reliabel atau tidaknya suatu angkat maka nilai r_{11} harus dibandingkan dengan r_{tabel} , dengan kaidah keputusan jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel dan jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel. Nilai r_{tabel} yang

didapat dari tabel nilai-nilai r *Product Moment* dengan derajat kebebasan $(dk) = N - 1 = 30 - 1 = 29$, taraf signifikansi 5% (0,05), maka diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,367$. Kesimpulan yang dapat diambil dari perhitungan ini adalah reliabel karena nilai dari $r_{11} >$ dari r_{tabel} .

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data diperlukan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang telah dikumpulkan. Prosedur langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan nilai rentang (R) dengan rumus:

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil}$$

(Riduwan, 2006: 121)

- b. Menentukan banyaknya kelas interval (BK) dengan rumus:

$$BK = 1 + 3,3 \log N$$

(Riduwan, 2006: 121)

- c. Menentukan nilai panjang kelas (i) dengan rumus:

$$i = \frac{R}{BK}$$

(Riduwan, 2006: 121)

- d. Menentukan rata-rata (*mean*) dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot X_i}{N}$$

(Riduwan, 2006: 122)

e. Mencari simpangan baku (*standar deviasi*) dengan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{N \cdot \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{N(N-1)}}$$

(Riduwan, 2006: 122)

f. Membuat daftar distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan batas kelas
- 2) Mencari nilai *Z-score*

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{s}$$

(Riduwan, 2006: 122)

- 3) Mencari luas 0 - Z
- 4) Mencari luas tiap kelas interval
- 5) Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e)

g. Mencari chi-kuadrat (χ^2_{hitung}) dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 122)

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

Jika $\chi^2_{\text{hitung}} \geq \chi^2_{\text{tabel}}$, artinya data berdistribusi tidak normal

Jika $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$, artinya data berdistribusi normal

Jika pada uji normalitas diketahui kedua variabel X dan Y berdistribusi normal, maka uji statistik yang digunakan adalah uji statistik parametrik. Sebaliknya jika salah satu atau kedua variabel X dan Y berdistribusi tidak normal maka analisis data menggunakan statistik non parametrik.

Adapun hasil uji normalitas untuk tiap variabel adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas Variabel Lingkungan Fisik Daerah Kumuh (Variabel X)

Uji normalitas distribusi frekuensi variabel X dilakukan dengan uji Chi-Kuadrat, dari perhitungan Chi-Kuadrat diperoleh harga χ^2 hitung sebesar 10,672. Hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan ke dalam bentuk tabel χ^2 , sehingga diperoleh χ^2 tabel $(0,95)(5) = 11,070$. Ternyata χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel, maka dapat disimpulkan bahwa skor variabel X berdistribusi normal pada tingkat kepercayaan 95 %, tingkat signifikansi 5 % dengan derajat kebebasan (dk) = 5.

2) Uji Normalitas Variabel Lingkungan Fisik Daerah Kumuh (Variabel X)

Pengujian normalitas distribusi frekuensi yang sama dilakukan pula pada variabel Y yaitu dengan uji Chi-Kuadrat, dari perhitungan Chi-Kuadrat diperoleh harga χ^2 hitung sebesar 8,533. Hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan ke dalam bentuk tabel χ^2 , dari tabel diperoleh χ^2 tabel $(0,95)(5) = 10,157$. Ternyata χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel, maka dapat disimpulkan bahwa skor variabel Y berdistribusi normal pada tingkat kepercayaan 95 %, tingkat signifikansi 5 % dengan derajat kebebasan (dk) = 5.

Karena kedua variable berdistribusi normal, maka penelitian dapat dilanjutkan menggunakan uji statistik parametrik, yaitu dengan analisis uji korelasi dan regresi.

2. Perhitungan Gambaran Umum Variabel

Perhitungan gambaran umum ini bertujuan untuk mengetahui berapa banyak responden memilih alternatif jawaban yang terdapat pada tiap item soal. Perhitungan dilakukan berdasarkan lingkup indikator, sub variabel, dan lingkup secara umum yaitu lingkup variabel. Perhitungan gambaran umum ini akan disajikan dalam bentuk persentase. Menurut Mohammad Ali (1984: 184), rumus yang digunakan untuk menghitung persentase skor, yaitu:

$$P = \frac{f_o}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor

f_o = Jumlah skor yang muncul

N = Skor ideal

Hasil Persentase tersebut dianalisis berdasarkan penafsiran dengan rentang sebagai berikut:

Tabel 3.2
Persentase Skor

Interval	Kategori
81,25% - 100,00%	Sangat baik
62,50% - 81,24%	Baik
43,75% - 62,49%	Buruk
25,00% - 43,74%	Sangat buruk

Skala tersebut digunakan dengan pertimbangan bahwa penilaian item soal angket yang menggunakan skala likert yang berbobot 1, 2, 3, dan 4, dimana nilai terendah yaitu 1/4 dari 100% (25%) dan nilai tertinggi yaitu 4/4 dari 100% (100%), dan kemudian selisih dari nilai tertinggi dan nilai terendah (75%) dibagi empat interval (berdasarkan bobot skor) sehingga dihasilkan jarak rentangan

sebesar 18,25% untuk tiap interval. Setiap interval kemudian diberi keterangan sangat baik, baik, buruk, dan sangat buruk.

3. Perhitungan Koefisien Korelasi

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui kuatnya hubungan antar variabel. Perhitungan koefisien korelasi menggunakan analisis korelasi *Person Product Moment* untuk variable-variabel berdistribusi normal, dan juga korelasi PPM ini sangat populer dan sering dipakai oleh mahasiswa dan peneliti.

Rumus yang dipakai dalam Korelasi PPM adalah:

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

(Riduwan, 2006: 138)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi butir

N = Jumlah responden uji coba

$\sum X$ = Jumlah skor item X

$\sum Y$ = Jumlah skor item Y

$\sum XY$ = Jumlah skor perkalian item Y dan X

Setelah diketahui nilai r_{xy} maka harga r dapat dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r sebagai berikut:

Tabel 3.3
Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

INTERVAL KOEFISIEN	TINGKAT HUBUNGAN
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup Kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat Rendah

(Riduwan, 2006: 138)

4. Uji Signifikansi

Perhitungan uji signifikansi berfungsi untuk mencari makna hubungan (keberartian) antara variabel X terhadap variabel Y. Uji signifikansi ini dapat diperoleh dengan rumus:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Riduwan, 2006: 140)

Hasil perhitungan uji signifikansi ini menghasilkan nilai t_{hitung} yang akan dibandingkan dengan nilai t_{tabel} , untuk memperoleh makna hubungan variabel X terhadap variabel Y. Nilai t_{tabel} dapat dicari dengan cara mengkonfirmasi nilai $\alpha = 0,05$, dan $dk = N - 2$ (uji satu pihak) pada tabel distribusi t.

Hasil t_{hitung} dan t_{tabel} kemudian diterapkan pada kaidah pengujian uji signifikansi, yaitu:

Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ maka tolak H_0 , artinya signifikan dan

Jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka terima H_0 , artinya tidak signifikan

5. Perhitungan Koefisien Determinasi

Perhitungan koefisien determinasi (KD) ini bertujuan untuk mencari besarnya sumbangan (kontribusi) yang diberikan variabel X terhadap variabel Y. Perhitungan pengujian koefisien determinasi dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

(Riduwan, 2006: 140)

Dimana :

KD = Koefisien determinasi

r = Koefisien korelasi

6. Perhitungan Regresi

Menurut Riduwan (2006: 147), regresi atau peramalan adalah salah satu proses memperkirakan secara sistematis tentang apa yang paling mungkin terjadi di masa yang akan datang berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki agar kesalahannya dapat diperkecil.

Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam menganalisis perhitungan regresi berdasarkan data-data yang telah diperoleh:

a. Membuat H_a dan H_o dalam bentuk kalimat.

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara lingkungan fisik daerah kumuh terhadap motivasi belajar anak usia sekolah 11-15 tahun.

H_o : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara lingkungan fisik daerah kumuh terhadap motivasi belajar anak usia sekolah 11-15 tahun.

b. Membuat H_a dan H_o dalam bentuk statistik.

$$H_a: r \neq 0$$

$$H_o: r = 0$$

c. Membuat tabel penolong untuk menghitung angka statistik.

d. Masukkan angka-angka statistik dari tabel penolong untuk menghitung rumus a dan b.

1) Menghitung rumus b:

$$b = \frac{N \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

(Riduwan, 2006: 148)

Dimana:

N = Jumlah responden uji coba

$\sum X$ = Jumlah skor item X

$\sum Y$ = Jumlah skor item Y

$\sum XY$ = Jumlah skor perkalian item Y dan X

2) Menghitung rumus a:

$$a = \frac{\sum Y - b \cdot \sum X}{N}$$

(Riduwan, 2006: 148)

Dimana:

N = Jumlah responden uji coba

$\sum X$ = Jumlah skor item X

$\sum Y$ = Jumlah skor item Y

$\sum XY$ = Jumlah skor perkalian item Y dan X

- 3) Menghitung persamaan regresi sederhana

$$\hat{Y} = a + bX$$

(Riduwan, 2006: 151)

- 4) Membuat garis persamaan regresi

- a) Menghitung rata-rata X dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 151)

- b) Menghitung rata-rata Y dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 151)

e. Menguji signifikansi.

- 1) Mencari jumlah kuadrat regresi ($JK_{\text{Reg [a]}}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{Reg [a]}} = \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

(Riduwan, 2006: 152)

- 2) Mencari jumlah kuadrat regresi ($JK_{\text{Reg [b|a]}}$) dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 152)

- 3) Mencari jumlah kuadrat residu (JK_{Res}) dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 152)

- 4) Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{\text{Reg [a]}}$) dengan rumus:

$$RJK_{\text{Reg [a]}} = JK_{\text{Reg [a]}}$$

(Riduwan, 2006: 152)

- 5) Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{\text{Reg [b | a]}}$) dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 152)

- 6) Mencari rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{Res}) dengan rumus:

$$RJK_{\text{Res}} = \frac{JK_{\text{Res}}}{N - 2}$$

(Riduwan, 2006: 152)

- 7) Menguji signifikansi dengan rumus:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{Reg (b|a)}}}{RJK_{\text{Res}}}$$

(Riduwan, 2006: 152)

Kaidah pengujian signifikansi:

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, maka tolak H_0 artinya signifikan dan

Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, maka terima H_0 artinya tidak signifikan

Dengan taraf signifikan (α) = 0,05, maka nilai F_{tabel} dapat dihitung dengan rumus:

$$F_{\text{tabel}} = F_{\{(1-\alpha)(dk \text{ Reg (b|a)}), (dk \text{ Res})\}}$$

(Riduwan, 2006: 152)

f. Menguji linieritas.

- 1) Mencari jumlah kuadrat error (JK_E) dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 153)

- 2) Mencari jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 153)

- 3) Mencari rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 153)

- 4) Mencari rata-rata jumlah kuadrat error (RJK_E) dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 153)

- 5) Mencari nilai F_{hitung} dengan rumus:

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

(Riduwan, 2006: 153)

- 6) Menentukan keputusan pengujian linieritas

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya linier dan

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka terima H_0 artinya data berpola tidak linier

Dengan taraf signifikan (α) = 0,05, maka nilai F_{tabel} dapat dihitung dengan rumus:

$$F_{\text{tabel}} = F_{\{(1-\alpha)(dk_{TC}, dk_E)\}}$$

(Riduwan, 2006: 154)

- g. Membuat tabel ringkasan Anava variabel X dan Y uji signifikansi dan uji linieritas.

Tabel 3.4
Contoh Tabel Ringkasan Anava Variabel X dan Y
Uji Signifikansi dan Uji Linieritas

Sumber Variansi	Derajat Kebebasan (dk)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F_{hitung}	F_{tabel}
Total	N	ΣX^2	-	Signifikan Linieritas	
Regresi (a)	1	$JK_{(a)}$	$RJK_{(a)}$	Keterangan: Perbandingan F_{hitung} dengan F_{tabel} Signifikan dan Linieritas :	
Regresi (bla)	1	$JK_{(bla)}$	$RJK_{(bla)}$		
Residu	$N - 2$	JK_{Res}	RJK_{Res}		
Tuna Cocok	$K - 1$	JK_{TC}	RJK_{TC}		
Kesalahan (Error)	$N - K$	JK_E	RJK_E		

(Riduwan, 2006: 154)