

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat dibuktikan, ditemukan dan dikembangkan sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah.

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini dibutuhkan suatu pendekatan yang tepat, sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

Menurut Sugiyono(2009:21) mendefinisikan bahwa :

“Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas”.

Sesuai dengan pengertian deskriptif, yaitu penelitian yang mendeskripsikan suatu gejala yang terjadi atau kejadian yang terjadi saat sekarang. Menurut M.Nasir (1999:64) berpendapat bahwa :

“Metode penelitian deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat akan situasi-situasi tertentu termasuk tentang hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan, serta proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena”.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yaitu hasil penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya, artinya penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data *numeric* (angka), dengan menggunakan metode penelitian ini akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti, sehingga

Rieske Iswadhany, 2013

Pengaruh Interaksi Sosial Guru Dengan Siswa Terhadap Motivasi Belajar Di Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Cilaku-Cianjur

menghasilkan kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti.

B. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel menurut Arikunto (2006:91) adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab atau variabel bebas (X), dan variabel akibat yang disebut dengan variabel tidak bebas atau variabel tergantung (Y).

Kedua variabel tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Variabel X : Interaksi sosial guru di SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur.
- b. Variabel Y : Motivasi belajar siswa di SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur.

Dari variabel di atas maka akan terjadi suatu hubungan ataupun pengaruh dari Interaksi sosial guru terhadap motivasi belajar siswa di SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur.

2. Definisi Operasional

a. Variabel X (Interaksi sosial guru)

Variabel X dalam penelitian ini adalah Interaksi sosial guru, interaksi adalah suatu hubungan timbal balik antara orang satu dan yang lainnya. Guru adalah seorang pendidik yang bertanggung jawab memberi bimbingan atau bantuan kepada anak didik. Sebagai seorang yang digugu dan ditiru, maka guru memiliki peran yang sangat dominan bagi seorang murid. Sehingga Interaksi sosial guru adalah hubungan timbal balik memberi bimbingan atau bantuan kepada anak didik dari guru. Aspek yang diukur dalam Interaksi pada penelitian ini merupakan interaksi sosial guru.

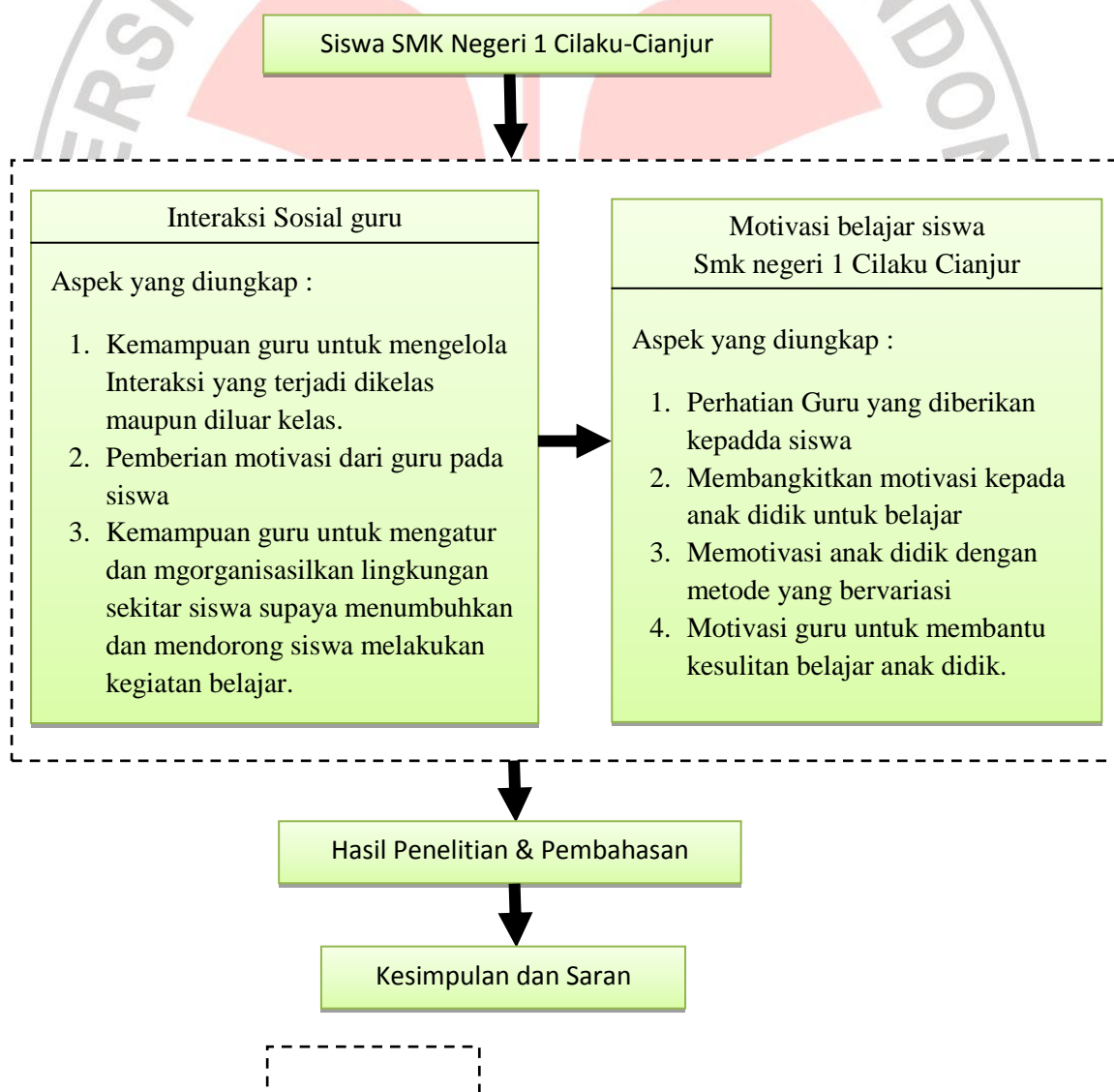
b. Variabel Y (Motivasi Belajar Siswa)

Variabel Y dalam penelitian ini adalah motivasi belajar, motivasi adalah proses yang menjelaskan intensitas, arah, dan ketekunan seorang individu untuk mencapai tujuannya. Dalam hal ini adalah motivasi siswa dalam belajar.

3. Pradigma Penelitian

Untuk memperjelas gambaran tentang variabel-variabel dalam penelitian ini penulis menyusun alur penelitian secara skematis dalam bentuk paradigmpenelitian.

Sugiyono (2012:43) mendefinisikan paradigma penelitian sebagai berikut :
 “Paradigma penelitian 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, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan”.



6. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah objek penelitian atau yang dijadikan sumber data dari sumber penelitian. Populasi menurut Sudjana (2002:6) adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah guru dan siswa SMK Negeri 1 Ciluku Cianjur program keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB) kelas XITGB1, dan XITGB2. Berdasarkan hasil studi pendahuluan, penulis memperoleh data bahwa jumlah populasi berjumlah 65 siswa. Dimana terdiri dari dua kelas. Berikut ini data jumlah siswa kelas XITGB1, dan XITGB2 :

Tabel 3.1. Jumlah Siswa Kelas XITGB1, dan XITGB2

Kelas XI	Jumlah
TGB 1	32 siswa
TGB 2	34 siswa
JUMLAH	66 siswa

Sumber data : TU SMK Negeri 1 Ciluku Cianjur

b. Sampel

Arikunto dalam Riduwan (2011:39) mengatakan bahwa :

“Sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi”.

Untuk menentukan besarnya sampel penelitian, digunakan pendapat Arikunto (2010:120) sebagai berikut:

“Apabila subjeknya (subjek penelitian) kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10% - 15% atau 20% - 25%, atau lebih, tergantung setidaknya dari:

1. Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana (biaya).

2. Sempitnya atau luasnya wilayah penelitian dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut sedikit banyaknya data.
3. Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti, untuk penelitian yang resikonya besar, tentu saja jika sampelnya besar, hasilnya akan lebih baik”.

Karena subjek populasi dalam penelitian ini berjumlah 65 maka berdasarkan pengertian diatas, sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X TGB, yakni sebanyak 65 orang siswa. Teknik pengambilan sampel seperti ini disebut *total sampling* ($n=N$)

Tabel 3.2. Jumlah Sampel yang diambil untuk penelitian

Kelas XI	Sampel
TGB 1	32 siswa
TGB 2	34 siswa
JUMLAH	66 siswa

7. Instrumen Data dan Kisi-kisi Instrumen

a. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2010:136):

“Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.

Instrumen yang dibuat dalam penelitian ini adalah angket. Tujuan penyebaran angket adalah untuk mencari informasi data yang lengkap mengenai respon siswa. Suharsimi Arikunto (2010:268) telah menjelaskan tentang langkah-langkah dalam menyusun angket, sebagai berikut:

1. Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan kuesioner.
2. Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sasaran kuesioner.
3. Menjabarkan setiap variabel menjadi sub-variable yang lebih spesifik dan tunggal.
4. Menentukan jenis data yang akan dikumpulkan, sekaligus untuk menentukan teknik analisisnya.

Angket yang digunakan untuk mengukur respon siswa. Dengan bobot nilai atau skor pada setiap angket adalah sebagai berikut:

Sangat setuju = 4

Setuju	= 3
Tidak setuju	= 2
Sangat tidak setuju	= 1

Dalam penelitian ini angketnya berupa checklist disetiap butir pertanyaan dengan skala likert yang digunakan dengan bobot nilai dibawah ini :

Tabel 3.3Pemberian Skor Skala Likert Untuk Angket Variabel

ItemPertanyaan	BobotSkor			
	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4
Ket:SS=Sangat Setuju, S=Setuju, TS=Tidak Setuju, STS=Sangat Tidak Setuju				

(Hamzah, 2011:95)

b. Kisi-kisi

Setelah menentukan jenis instrumen, langkah selanjutnya adalah menyusun pertanyaan-pertanyaan. Penyusunan pertanyaan diawali dengan membuat kisi-kisi instrumen.

“Kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom.Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dengan sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun” Arikunto (2009:162)

Adapun manfaat dari kisi-kisi yang dikemukakan oleh Arikunto (2009:162) adalah sebagai berikut:

- Peneliti memiliki gambaran yang jelas dan lengkap tentang jenis instrumen dan isi dari butir-butir yang akan disusun.
- Peneliti akan mendapatkan kemudahan dalam menyusun instrumen karena kisi-kisi ini berfungsi sebagai pedoman dalam menuliskan butir-butir.
- Instrumen yang disusun akan lengkap dan sistematis karena ketika menyusun kisi-kisi peneliti belum dituntut untuk memikirkan rumusan butir-butirnya.
- Kisi-kisi berfungsi sebagai “peta perjalanan” dari aspek yang akan dikumpulkan datanya, dari mana data diambil, dan dengan apa pula data tersebut diambil.
- Dengan adanya kisi-kisi yang mantap, peneliti dapat menyerahkan tugas menyusun atau membagi tugas dengan anggota tim ketika menyusun instrumen.

- f. Validitas dan reliabilitas instrumen dapat diperoleh dan diketahui oleh pihak-pihak di luar tim peneliti sehingga pertanggungjawaban peneliti lebih terjamin.

Berikut ini kisi-kisi instrumen penelitian yang dibuat oleh penulis :

Tabel 3.4 Tabel Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Aspek Yang Diungkap	Indikator	Responden
Interaksi sosial guru dengan siswa di SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur (Variabel X)	Interaksi Sosial Antara guru dan siswa	1. Interaksi dalam kegiatan belajar-mengajar 2. Interaksi guru dalam membimbing siswa 3. Interaksi guru dengan siswa dalam berdiskusi	Siswa Kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMKNegeri 1 Cilaku Cianjur
Motivasi belajar siswa di SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur (Variabel Y)	Motivasi belajar siswa	1. Perhatian Guru yang diberikan kepada siswa 2. Membangkitkan motivasi kepada anak didik untuk belajar 3. Memotivasi anak didik dengan metode yang bervariasi 4. Motivasi guru untuk membantu kesulitan belajar anak didik.	Siswa Kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur

8. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen

a. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sebuah prosedur untuk memperoleh data dalam usaha memecahkan permasalahan dengan menggunakan alat-alat yang digunakan oleh peneliti.

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik Angket. Angket adalah sejumlah pertanyaan yang ditulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 2010:150).

Angket dibuat berdasarkan kisi-kisi instrument penelitian yang telah ditentukan. Angket ini merupakan angket tertutup, dimana responden hanya memilih salah satu alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai dengan pendapatnya.

b. Instrumen Angket

1) Pengujian Instrumen Uji Coba

Angket yang akan dipakai untuk penelitian harus memenuhi syarat validitas dan reabilitas, oleh karena itu sebelum digunakan harus diujicobakan terlebih dahulu. “Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan variabel” (Arikunto, 2009:144).

2) Uji Validitas Instrumen

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur, sehingga benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dengan rumus *Pearson Product Moment* :

a) Menghitung korelasi setiap butir dengan rumus *Pearson Product Moment*.

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

Keterangan :

- r_{hitung} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan
 X = skor tiap butir soal dari tiap responden
 Y = skor total dari seluruh item dari setiap responden
 ΣX = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden
 ΣY = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden
 N = Jumlah responden uji coba

(Riduwan, 2009:98)

b) Menghitung harga t_{hitung}

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

(Riduwan, 2009:98)

Keterangan :

- t = Uji signifikansi korelasi
 r = Koefisien korelasi hasil yang telah dihitung
 n = Jumlah subjek ujicoba

Harga t yang diperoleh dari perhitungan ini, kemudian dibandingkan dengan harga t dari tabel pada taraf kepercayaan tertentu. Jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka item soal tersebut signifikan pada tingkat kepercayaan yang telah ditentukan dan apabila t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka item soal tersebut tidak valid.

Uji validitas ini dilakukan pada setiap item angket dengan kriteria pengujian item adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat kepercayaan 95% (taraf signifikan 5%) maka item soal tersebut dinyatakan valid. Sedangkan apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan taraf kepercayaan 95% (taraf signifikan 5%) maka item soal tersebut tidak valid.

Jika instrument itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Validitas Suatu Penelitian

Interval Koefisien Validitas	Tingkat Hubungan
0.80- 1,00	Validitas angat tinggi
0.60- 0,799	Validitas tinggi

0.40- 0,599	Validitas sedang
0.20- 0,399	Validitas rendah
$r_{xy} < 0,199$	Validitas sangat rendah

(Sugiyono, 2011 : 259)

3) Uji Reabilitas Angket

Reliabel artinya, dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan. “Ungkapanyang mengatakan bahwa instrumen harus reliabel sebenarnya mengandung arti bahwa instrumen tersebut cukup baik sehingga mampu mengungkapkan data yang bisa dipercaya”. (Arikunto, 2009:154)

Langkah-langkah uji reliabilitas yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Mencari harga variasi tiap butir

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \dots \dots \dots (3.5)$$

(Riduwan, 2009:115)

Keterangan:

S_i = Varians skor tiap-tiap item

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

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

N = Jumlah responden

- b) Menjumlahkan Varians semua item

$$\sum S_i = s_1 + s_2 + s_3 \dots \dots S_n$$

(Riduwan, 2009:116)

Keterangan:

$\sum S_i$ = Jumlah Varians skor tiap-tiap item

$s_1, s_2, s_3, \dots, s_n$ = Varians skor tiap-tiap item

- c) Menghitung Varian total

$$\sigma_t^a = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum Y_t)^2}{N}}{N} \dots \dots \dots (3.6)$$

(Riduwan, 2009:116)

Keterangan:

σ_b^a = Harga varian total

$$\begin{aligned}\Sigma Y^2 &= \text{Jumlah kuadrat skor total} \\ (\Sigma Y)^2 &= \text{Jumlah kuadrat dari skor total} \\ N &= \text{Jumlah responden}\end{aligned}$$

d) Menghitung Realibilitas Instrumen (r_{11}) dengan rumus Alpha

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\Sigma Si}{St}\right) \dots\dots\dots (3.7)$$

(Arikunto, 2009:171)

Keterangan :

r_{11} = Nilai Reliabilitas

k = Jumlah Item

ΣSi = Jumlah Varians skor tiap-tiap item

St = Varians total

Hasil perhitungan koefisien seluruh item yang dinyatakan dengan r_{11} tersebut dibandingkan dengan derajat reliabilitas evaluasi dengan tolak ukur taraf kepercayaan 95%. Kriteria hitung $r_{11} > t_{tabel}$ sebagai pedoman untuk penafsiran adalah:

Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas Suatu Penelitian

Interval Koefisien Reliabilitas	Tingkat Hubungan
0.80-1,00	Sangat tinggi
0.60- 0,799	Tinggi
0.40-0,599	Cukup
0.20-0,399	Rendah
$r_{11} < 0,199$	Sangat rendah

(Sugiyono, 2007 : 216)

4) Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

a) Hasil Uji Validitas

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan oleh peneliti, bahwa dari 40 item tes pada variabel X (Interaksi Sosial Siswa dengan Guru) terdapat 8 item yang tidak valid. Sehingga untuk variabel X hanya 32 item yang dinyatakan valid dan dapat digunakan kembali sebagai instrumen penelitian selanjutnya dengan mengurangi 8 item.

Sedangkan untuk variabel Y (Motivasi Belajar Siswa) dari 40 item angket yang diujicobakan, terdapat 7 item yang tidak valid dan dapat digunakan kembali sebagai instrument penelitian selanjutnya dengan mengurangi 7 item.

Berikut hasil dari uji validitas yang dilakukan oleh peneliti:

Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

Variabel X				Variabel Y			
No. Item	t _{tabel}	t _{hitung}	Keterangan	No. Item	t _{tabel}	t _{hitung}	Keterangan
1	1.73	1.378	Tv	1	1.73	2.404	Valid
2	1.73	2.274	Valid	2	1.73	1.817	Valid
3	1.73	2.080	Valid	3	1.73	1.113	Tv
4	1.73	2.101	Valid	4	1.73	3.172	Valid
5	1.73	2.172	Valid	5	1.73	3.867	Valid
6	1.73	4.327	Valid	6	1.73	0.850	Tv
7	1.73	1.947	Valid	7	1.73	1.972	Valid
8	1.73	2.208	Valid	8	1.73	5.576	Valid
9	1.73	2.329	Valid	9	1.73	2.604	Valid
10	1.73	2.224	Valid	10	1.73	2.132	Valid
11	1.73	0.990	Tv	11	1.73	2.026	Valid
12	1.73	1.488	Tv	12	1.73	1.625	Tv
13	1.73	1.862	Valid	13	1.73	3.590	Valid
14	1.73	1.945	Valid	14	1.73	1.937	Valid
15	1.73	1.894	Valid	15	1.73	2.090	Valid
16	1.73	1.972	Valid	16	1.73	3.344	Valid
17	1.73	0.707	Tv	17	1.73	1.846	Valid
18	1.73	3.508	Valid	18	1.73	2.194	Valid
19	1.73	5.037	Valid	19	1.73	1.841	Valid
20	1.73	0.913	Tv	20	1.73	1.945	Valid
21	1.73	2.399	Valid	21	1.73	2.633	Valid
22	1.73	4.176	Valid	22	1.73	1.984	Valid
23	1.73	3.365	Valid	23	1.73	2.417	Valid
24	1.73	2.417	Valid	24	1.73	1.854	Valid
25	1.73	1.286	Tv	25	1.73	1.510	Tv
26	1.73	2.443	Valid	26	1.73	1.835	Valid
27	1.73	2.707	Valid	27	1.73	2.665	Valid
28	1.73	2.443	Valid	28	1.73	1.869	Valid
29	1.73	2.087	Valid	29	1.73	2.448	Valid

30	1.73	1.970	Valid	30	1.73	2.656	Valid
31	1.73	1.050	Tv	31	1.73	2.761	Valid
32	1.73	2.739	Valid	32	1.73	2.723	Valid
33	1.73	4.144	Valid	33	1.73	2.325	Valid
34	1.73	2.495	Valid	34	1.73	5.429	Valid
35	1.73	1.754	Valid	35	1.73	0.911	Tv
36	1.73	1.072	Tv	36	1.73	2.261	Valid
37	1.73	1.945	Valid	37	1.73	1.709	Tv
38	1.73	2.705	Valid	38	1.73	2.689	Valid
39	1.73	2.682	Valid	39	1.73	1.438	Tv
40	1.73	1.910	Valid	40	1.73	2.607	Valid

Perhitungan uji validitas secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 2.1 halaman 83.

b) Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas yang dilakukan pada item yang sudah valid. Setelah dilakukan pada 40 item yang diujicobakan dan tidak valid terdapat 8 item, maka uji reliabilitas ini dilakukan 32 item. Diketahui untuk variabel X (Interaksi Sosial Siswa dengan Guru) yang sudah valid, diperoleh $r_{11} = 0,880$ selanjutnya nilai r_{11} dikonsultasikan dengan pedoman kriteria penafsiran bahwa dapat diketahui untuk variabel X termasuk ke dalam kategori reliabilitas sangat tinggi.

Sedangkan pada variabel Y (Motivasi Belajar Siswa) dengan 33 item yang sudah valid, diperoleh $r_{11} = 0,930$ dan dikonsultasikan dengan pedoman kriteria penafsiran bahwa dapat diketahui untuk variabel Y termasuk ke dalam kategori reliabilitas sangat tinggi. Berikut hasil uji reliabilitas yang dilakukan oleh peneliti:

Tabel 3.8 Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas

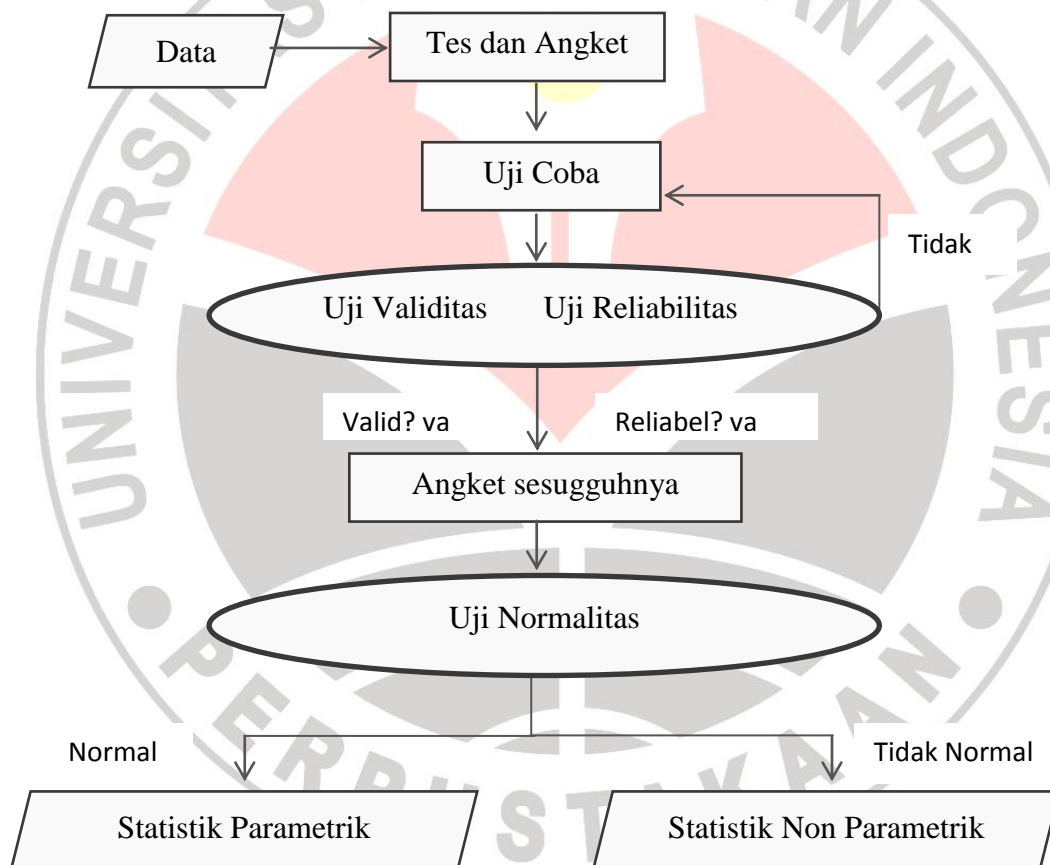
No	Variabel	r_{11}	Keterangan
1	X (Interaksi sosial siswa dengan guru)	0.876	Reliabilitas sangat tinggi
2	Y ((Motivasi Belajar Siswa)	0.927	Reliabilitas sangat tinggi

Perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 2.2 halaman 85.

5) Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil uji coba instrument yang di ujicobakan. Dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. (Sugiyono. 2012 : 335).

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam memproses data, adalah sebagai berikut:



Sumber: DR. Rina Marina, MP

Gambar 3.2 Bagan Analisis Data

Dalam analisis data ini, hal pengolahan data diperlukan untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan apakah hipotesis yang telah dirumuskan apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak. Pengolahan data

hasil penyebaran angket meliputi perhitungan konversi T-Skor, Perhitungan Uji Kecenderungan, Deskripsi Variabel, Uji Normalitas, Analisa Korelasi, Uji Hipotesis dan Koefisien Determinasi.

5) Konversi T-Skor

Konversi T-Skor dimaksudkan untuk membandingkan dua sebaran skor yang berbeda, misalnya yang satu menggunakan nilai standar sepuluh dan yang satu lagi menggunakan nilai standar seratus, sebaliknya dilakukan transformasi atau mengubah skor mentah ke dalam skor baku. Berikut ini langkah-langkah perhitungan konversi T-Skor (Riduwan, 2011: 130-131).

a. Menghitung rata-rata (\bar{X})

Rumus menghitung rata-rata (untuk variabel X)

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

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata

$\sum X$ = Jumlah harga semua X

n = Jumlah data

b. Menghitung simpangan baku (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

Keterangan :

SD = Standar deviasi

$(X_i - \bar{X})$ = Selisih antara skor X_i dengan rata-rata

c. Mengkonversikan data mentah ke dalam T-Skor

$$T\text{-Skor} = \left[\frac{X_i - \bar{X}}{SD} (10) \right] + 50$$

Keterangan :

SD = Standar deviasi

$X_i - \bar{X}$ = Selisih antara skor X_i dengan rata-rata

Dengan langkah perhitungan yang sama, konversi T-Skor berlaku untuk variabel X dan Y.

Tabel 3.7 Perhitungan Konversi T-Skor

DISTRIBUSI DATA VARIABEL X & VARIABEL Y				KONVERSI T-SKOR VARIABEL X & VARIABEL Y			
No	Responden	Variabel X	Variabel Y	No	Responden	Variabel X	Variabel Y
1	Resp.1	103	109	1	Resp.1	50.84	50.48
2	Resp.2	104	108	2	Resp.2	51.94	49.27
3	Resp.3	103	109	3	Resp.3	50.84	50.48
4	Resp.4	101	105	4	Resp.4	48.66	45.65
5	Resp.5	93	117	5	Resp.5	39.91	60.16
6	Resp.6	103	119	6	Resp.6	50.84	62.57
7	Resp.7	103	116	7	Resp.7	50.84	58.95
8	Resp.8	90	98	8	Resp.8	36.64	37.19
9	Resp.9	120	121	9	Resp.9	69.42	64.99
10	Resp.10	106	118	10	Resp.10	54.12	61.36
11	Resp.11	103	117	11	Resp.11	50.84	60.16
12	Resp.12	107	117	12	Resp.12	55.21	60.16
13	Resp.13	108	112	13	Resp.13	56.31	54.11
14	Resp.14	89	90	14	Resp.14	35.54	27.51
15	Resp.15	90	104	15	Resp.15	36.64	44.44
16	Resp.16	115	118	16	Resp.16	63.96	61.36
17	Resp.17	101	95	17	Resp.17	48.66	33.56
18	Resp.18	89	110	18	Resp.18	35.54	51.69
19	Resp.19	105	96	19	Resp.19	53.03	34.77
20	Resp.20	90	90	20	Resp.20	36.64	27.51
21	Resp.21	96	113	21	Resp.21	43.19	55.32
22	Resp.22	100	110	22	Resp.22	47.56	51.69
23	Resp.23	92	105	23	Resp.23	38.82	45.65
24	Resp.24	109	104	24	Resp.24	57.40	44.44
25	Resp.25	102	104	25	Resp.25	49.75	44.44
26	Resp.26	118	113	26	Resp.26	67.24	55.32
27	Resp.27	96	114	27	Resp.27	43.19	56.53
28	Resp.28	103	110	28	Resp.28	50.84	51.69
29	Resp.29	105	108	29	Resp.29	53.03	49.27

30	Resp.30	100	106
31	Resp.31	93	108
32	Resp.32	111	108
33	Resp.33	109	108
34	Resp.34	109	113
35	Resp.35	112	108
36	Resp.36	114	112
37	Resp.37	93	104
38	Resp.38	110	109
39	Resp.39	106	107
40	Resp.40	111	119
41	Resp.41	104	105
42	Resp.42	96	111
43	Resp.43	116	122
44	Resp.44	104	110
45	Resp.45	106	109
46	Resp.46	102	103
47	Resp.47	84	95
48	Resp.48	116	118
49	Resp.49	96	104
50	Resp.50	111	107
51	Resp.51	112	110
52	Resp.52	112	120
53	Resp.53	106	109
54	Resp.54	84	95
55	Resp.55	93	104
56	Resp.56	103	110
57	Resp.57	95	110
58	Resp.58	120	112
59	Resp.59	107	119
60	Resp.60	81	91
61	Resp.61	110	118
62	Resp.62	104	96
63	Resp.63	86	91
64	Resp.64	109	122
65	Resp.65	95	114
66	Resp.66	101	95
Σ		3578	3801
Rata - Rata		102.23	108.60

30	Resp.30	47.56	46.86
31	Resp.31	39.91	49.27
32	Resp.32	59.59	49.27
33	Resp.33	57.40	49.27
34	Resp.34	57.40	55.32
35	Resp.35	60.68	49.27
36	Resp.36	62.86	54.11
37	Resp.37	39.91	44.44
38	Resp.38	58.49	50.48
39	Resp.39	54.12	48.07
40	Resp.40	59.59	62.57
41	Resp.41	51.94	45.65
42	Resp.42	43.19	52.90
43	Resp.43	65.05	66.20
44	Resp.44	51.94	51.69
45	Resp.45	54.12	50.48
46	Resp.46	49.75	43.23
47	Resp.47	30.08	33.56
48	Resp.48	65.05	61.36
49	Resp.49	43.19	44.44
50	Resp.50	59.59	48.07
51	Resp.51	60.68	51.69
52	Resp.52	60.68	63.78
53	Resp.53	54.12	50.48
54	Resp.54	30.08	33.56
55	Resp.55	39.91	44.44
56	Resp.56	50.84	51.69
57	Resp.57	42.10	51.69
58	Resp.58	69.42	54.11
59	Resp.59	55.21	62.57
60	Resp.60	26.80	28.72
61	Resp.61	58.49	61.36
62	Resp.62	51.94	34.77
63	Resp.63	32.26	28.72
64	Resp.64	57.40	66.20
65	Resp.65	42.10	56.53
66	Resp.66	48.66	33.56
Σ		1750	1750
Rata - Rata		50.00	50.00

Median	103	109
Modus	103	110
Min	81	90
Max	120	122
SD	9.15	8.27

Median	50.84	50.48
Modus	50.84	51.69
Min	26.80	27.51
Max	69.42	66.20
SD	10.00	10.00

6) Uji Kecenderungan

Dalam perhitungan uji kecenderungan ini yaitu dengan cara mencari rata-rata skor yang diperoleh dibandingkan dengan skor ideal untuk selanjutnya interval skor yang didapatkan kemudian dikategorikan dalam interpretasi tertentu. Rumus yang digunakan dalam klasifikasi skor adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kriteria Kecenderungan

Kriteria Kecenderungan	Kategori
$X \geq M + 1,5 \text{ SD}$	Sangat Baik
$M + 0,5 \text{ SD} \leq X < M + 1,5 \text{ SD}$	Baik
$M - 0,5 \text{ SD} \leq X < M + 1,5 \text{ SD}$	Cukup
$M - 0,5 \text{ SD} \leq X < M - 1,5 \text{ SD}$	Kurang
$X < M - 1,5 \text{ SD}$	Sangat Kurang

(Suprian. 2005:82)

6) Deskripsi Variabel

Deskripsi variabel digunakan untuk mencari tingkat rata-rata dari setiap indikator pada variabel X dan variabel Y. Cara untuk mengetahui deskripsi variabel ini dengan merata-ratakan skor dari tiap item soal yang kemudian dirata-ratakan dari nomor item soal per indikatornya. Persentasenya kemudian dikonsultasikan dengan tabel kriteria penafsiran berikut:

Tabel 3.10 Kriteria Pedoman Penafsiran Presentase Indikator

No	Presentase	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Tinggi
2	61% - 80%	Tinggi
3	41% - 60%	Sedang
4	21% - 40%	Rendah
5	Kurang dari 21%	Sangat Rendah

(Riduwan. 2011:89)

7) Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Kenormalan data diuji dengan menggunakan distribusi Chi-kuadrat.

Langkah-langkah yang digunakan dalam menguji normalitas distribusi frekuensi berdasarkan Chi-Kuadrat (χ^2) adalah sebagai berikut:

a) Mencari skor terbesar dan terkecil

b) Menentukan nilai rentang (R)

$$R = \text{skor max} - \text{skor min}$$

c) Menentukan banyaknya kelas (K)

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

d) Menentukan panjang kelas interval (i)

$$P = \frac{\text{rentang skor}}{\text{banyaknyakelas}} = \frac{R}{K}$$

(Riduwan, 2009:121)

e) Membuat tabel distribusi frekuensi

f) Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fixi}{n}$$

g) Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fi(Xi - m)^2}{(n - 1)}}$$

h) Membuat daftar distribusi frekuensi yang diharapkan dengan cara :

1. Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5.

2. Menghitung nilai Z skor untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{Xi - \bar{X}}{SD}$$

3. Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
4. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi dengan baris kedua. Angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
5. Menentukan frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n).

- i) Mencari Chi-Kuadrat hitung (χ^2)

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

(Riduwan, 2009:124)

- j) Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

- k) Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk dan derajat kebebasan (dk)= $k-1$ dengan pengujian kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ berarti distribusi data tidak normal, sebaliknya Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ berarti data distribusi normal.

Apabila data berdistribusi normal maka menggunakan analisis statistik parametrik. Dalam analisis statistik parametrik ada pengujian persyaratan analisis yaitu uji linieritas regresi, uji korelasi menggunakan *pearson product momen*, koefisien determinasi (KD) dan pengujian hipotesis.

8) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji kesamaan varians dari populasi yang beragam menjadi satu ragam atau ada kesamaan dan layak untuk diteliti. Dalam perhitungan uji homogenitas varians digunakan metode *Bartlett* dengan langkah perhitungan sebagai berikut:

1. Menyusun data dan membuat tabel *Bartlet*.
2. Menghitung besaran varian data (S^2) masing masing kelompok

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 (\sum X_t)^2}{n(n-1)}$$

(Sudjana, 2002 : 263)

3. Menghitung nilai *Bartlet* dengan rumus:

- a. Varian gabungan dari semua sampel dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

(Sudjana, 2002 : 263)

- b. Harga satuan B dengan rumus:

$$B = (\log S^2) \sum (n_i - 1)$$

(Sudjana, 2002 : 263)

- c. Distribusi kedalaman X^2 dengan rumus:

$$X^2 = (\ln 10) (B - \sum (n_i - 1) \log S_i^2)$$

(Sudjana, 2002 : 263)

4. Menentukan nilai Chi-Kuadrat (X^2) dari daftar distribusi X^2 dengan derajat kebebasan $dk = k - 1$
5. Menentukan homogenitas dengan kriteria penerimaan:
 X^2_{hitung} , X^2_{tabel} dengan peluang 0,05 serta $dk = k - 1$.

Tabel 3.11 Daftar Hasil Uji Homogenitas Varian
Uji Homogenitas Varian

Variabel	Nilai SD	Nilai Varian	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Interaksi sosial guru dengan siswa	9,13	83,35	1,577	1,858	Homogen

9) Analisis Korelasi

Riduwan (2011:222) berpendapat bahwa “Analisis korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan kuat lemahnya hubungan antara variabel yang dianalisis”. Sebagai perhitungannya digunakan korelasi Product pearson sebagai berikut :

$$r_{\text{hitung}} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

- r_{hitung} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan
 X = Skor tiap item dari tiap responden
 Y = Skor total dari seluruh item dari tiap responden
 $\sum X$ = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden
 $\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden
 N = Jumlah responden

Korelasi *Pearson Product Moment* dilambangkan (r) dengan ketentuan nilai r tidak lebih dari harga $(-1 \leq r \leq +1)$. Apabila nilai :

- $r = -1$ artinya korelasinya negatif sempurna
 $r = 0$ artinya tidak ada korelasi
 $r = 1$ artinya korelasinya sangat kuat

Sebagai pedoman kriteria penafsiran makna koefisien korelasi yang didapat dengan menggunakan teknik tolak ukur seperti yang digunakan, yaitu :

Tabel 3.12 Interpretasi Koefisien Korelasi nilainya

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 - 1,000	Sangat kuat
0,66 - 0,799	Kuat
0,40 - 0,599	Sedang
0,20 - 0,399	Rendah
0,00 - 0,199	Sangat rendah

(Riduwan, 2011:138)

Setelah koefisien korelasi didapatkan, maka perlu untuk meyakinkan hubungan antar variabel X dan variabel Y dengan menguji hipotesisnya.

10) Analisis Regresi Sederhana

Persamaan Regresi linier yang digunakan adalah persamaan regresi linier sederhana, hal ini dilakukan karena regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Persamaan umum regresi linier sederhana adalah:

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

(Sugiyono, 2011:261)

Keterangan :

 \hat{Y} = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan.

a = Harga Y ketika harga X=0 (harga konstan)

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka garis arah turun.

X = subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Dimana koefisien a dan b dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

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

(Sugiyono, 2011:262)

Setelah harga a dan b diperoleh maka persamaan regresi yang didapat dari perhitungan itu dapat digunakan untuk meramalkan harga Y jika harga X telah diketahui.

Langkah-langkah menjawab regresi sederhana adalah sebagai berikut ini:

1. Membuat H_a dan H_o dalam bentuk kalimat.
2. Membuat H_a dan H_o dalam bentuk statistik.
3. Membuat tabel penolong untuk menghitung angka statistik.
4. Berdasarkan tabel penolong tersebut maka dapat menghitung nilai a dan b.
5. Membuat persamaan regresi sederhana $\hat{Y} = a + bx$
6. Membuat tabel ANAVA untuk pengujian signifikansi dan pengujian linieritas.

Tabel 3.13 Tabel Ringkasan ANAVA Variabel X dan Y Uji Linieritas dan Keberartian Regresi

Sumber Variansi	Dk	JK	RJK	F _{hitung}	F _{tabel}
Total	N	$\sum Y^2$		signifikan	
Regresi (a)	1	JKReg(a)	RJKReg(a)	Linier	

Regresi (b/a)	1	JKReg(bIa)	RJKReg(bIa)	Keterangan: Perbandingan Fhitung dengan Ftabel
Residu	n-2	JKRes	RJKRes	
Tuna Cocok	k-2	JKTC	RJKTC	
Kesalahan(Error)	n-k	JKE	RJKE	

Keterangan:

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

$$JKReg (b/a) = b \left[\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right]$$

$$JKRes = (\sum Y)^2 - JKReg (b/a) - JKReg (a)$$

$$RJKReg a = JKReg a$$

$$RJKReg b/a = JKReg b/a$$

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

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

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

7. Menentukan keputusan pengujian linieritas

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

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

Dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

Mencari F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{tabel} = F(1-\alpha) (dk Tc, dk E)$$

$$= F(1-0,05) (dk = k-2, dk = n-k)$$

$$= F(0,95) (dk = k-2, dk = n-k)$$

Cara mencari F_{tabel} , $dk = k-2$ = sebagai angka pembilang

$dk = n-k$ = sebagai angka penyebut

8. Menentukan keputusan pengujian signifikansi (Hipotesis)

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

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

Dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

$$F_{tabel} = F(1 - \alpha) (dk Reg[bIa], (dk res))$$

$$= F(1 - 0,05) (dk Reg[bIa], (dk res))$$

$$= F(0,95) (\text{dk Reg[bIa]}, (\text{dk res}))$$

Cara mencari $F_{\text{tabel}} = \text{dk Reg[bIa]} = \text{sebagai angka pembilang}$

$\text{dk res} = \text{sebagai angka penyebut}$

9. Membuat kesimpulan.

(Riduwan, 2011:148-154)

11) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji apakah hipotesis pada penelitian ini diterima atau ditolak. Hipotesis dibagi menjadi dua jenis yaitu hipotesis penelitian dan hipotesis statistik. Hipotesis penelitian dipakai jika yang diteliti populasi dan dalam pembuktiannya tidak ada signifikansi, sedangkan hipotesis statistik dipakai jika yang diteliti sampel dan dalam pembuktiannya ada signifikansi.

Dalam penelitian dan statistik terdapat dua macam hipotesis, yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Hipotesis nol (H_0) adalah pernyataan tidak adanya perbedaan antara parameter dengan statistik, atau tidak adanya perbedaan antara ukuran populasi dengan ukuran sampel. Sedangkan Hipotesis Alternatif (H_a) adalah lawan dari hipotesis nol, yang berbunyi adanya perbedaan antara data populasi dengan data sampel.

Pengujian signifikansinya menggunakan rumus t (Sugiyono, 2008:250):

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

Hipotesis yang harus diuji adalah:

$H_a : \rho > 0$

$H_0 : \rho = 0$

(Riduwan, 2008:139)

Keterangan :

t = Nilai t

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Setelah diperoleh harga t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan harga t_{tabel} dengan $dk = (n-2)$ taraf kepercayaan 95%. Kriteria pengujiannya, apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka koefisien korelasi tersebut signifikan.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima.

H_o = “Tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara interaksi sosial siswa dengan guru terhadap motivasi belajar di Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur”.

H_a = “Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara interaksi sosial siswa dengan guru terhadap motivasi belajar di Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Cilaku Cianjur”.

12) Uji koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien (r_s) yang dikalikan dengan 100%. Perhitungan koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui besarnya persentase kontribusi antar variabel. Derajat koefisien determinasi dicari dengan menggunakan rumus:

$$KD = r_s^2 \times 100\% \quad (\text{Riduwan, 2009:139})$$

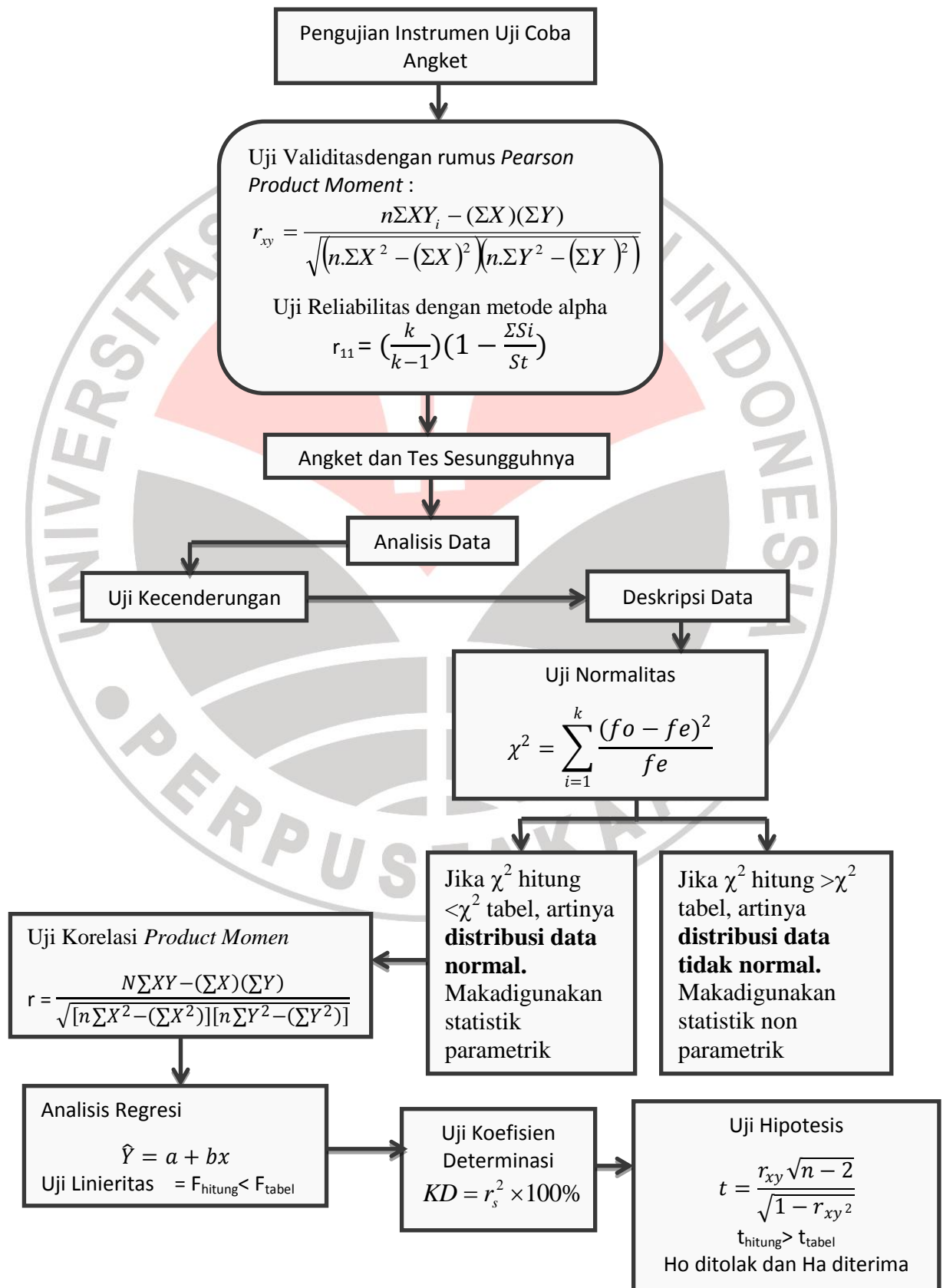
Keterangan:

KD = Nilai Koefisien Determinasi r_s = Nilai Koefisien Korelasi

Tabel 3.14 Kategori Koefisien Determinasi

Nilai r^2	Keterangan
$r^2 = 1$	Pengaruh Sempurna
$r^2 = 0\%$	Tidak Ada Pengaruh
$0\% < r^2 < 4\%$	Pengaruh Rendah Sekali
$4\% < r^2 < 16\%$	Pengaruh Rendah
$16\% < r^2 < 36\%$	Pengaruh Sedang
$36\% < r^2 < 64\%$	Pengaruh Tinggi
$r^2 < 64\%$	Pengaruh Tinggi Sekali

(Riduwan, 2011:224)



Gambar 3.3 Alur Perhitungan