

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah cara kerja untuk mengumpulkan data dan kemudian mengolah data sehingga menghasilkan data yang dapat memecahkan permasalahan penelitian. Hal tersebut seperti yang diungkapkan oleh Surakhmad (1990:131) dalam Renny (2009:75), yaitu:

Metode penelitian merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesa, dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama ini dipergunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan dan situasi penyelidikan.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengungkapkan gambaran mengenai pengaruh kompetensi profesional guru terhadap efektivitas pembelajaran. Berdasarkan permasalahan yang diteliti dalam penelitian, maka metode penelitian yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang ditunjang oleh studi kepustakaan.

Fokus penelitian adalah efektivitas pembelajaran yang dipengaruhi oleh kompetensi profesional guru. Metode deskriptif karena penelitian dilakukan dengan memotret peristiwa yang sedang terjadi dan menggunakan pendekatan kuantitatif karena untuk mengetahui besaran pengaruh maka harus menggunakan pengukuran angka.

## 1. Metode Deskriptif

Metode penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan (memotret) masalah-masalah yang sedang terjadi pada masa sekarang, sebagaimana yang dikemukakan oleh Mohamad yang dikutip oleh Aswindia (2006:57) dalam Renny (2009:76) menjelaskan bahwa:

Metode penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk memecahkan sekaligus menjawab permasalahan yang terjadi pada masa sekarang. Dilakukan dengan menempuh langkah-langkah pengumpulan, klasifikasi dan analisis ataupun pengolahan data, membuat kesimpulan dan laporan dengan tujuan utama untuk membuat penggambaran tentang suatu keadaan secara objektif dalam suatu deskripsi situasi.

## 2. Pendekatan Kuantitatif

Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang digunakan dalam penelitian dengan cara mengukur indikator-indikator variabel penelitian sehingga diperoleh gambaran di antara variabel-variabel tersebut. Margono dalam (Poppy, 2008:49) menyatakan: 'Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui'.

Penggunaan metode deskriptif kuantitatif ini diselaraskan dengan variabel penelitian yang memusatkan pada masalah-masalah aktual dan fenomena yang sedang terjadi pada saat sekarang dengan bentuk hasil penelitian berupa angka-angka yang memiliki makna.

Sebagaimana dikemukakan oleh Nana Sudjana (1997:53) dalam (Renny, 2009:76) bahwa:

Metode penelitian deskriptif dengan pendekatan secara kuantitatif digunakan apabila bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan peristiwa atau suatu kejadian yang terjadi pada saat sekarang dalam bentuk angka-angka yang bermakna”.

### **3. Studi Kepustakaan (Studi Bibliografi)**

Studi kepustakaan juga disebut bibliografi. Menurut Winarano Surakhmad (Dwi Eti, 2006: 60) menyatakan bahwa:

Penyelidikan bibliografis tidak dapat diabaikan sebab disinilah penyelidik berusaha menemukan keterangan mengenai segala sesuatu yang relevan dalam masalahnya, yakni teori yang dipakainya, pendapat para ahli mengenai aspek-aspek itu, penyelidikan yang sedang berjalan atau masalah-masalah yang disarankan oleh para ahli.

Studi kepustakaan juga digunakan untuk mencari keterangan-keterangan atau informasi mengenai segala sesuatu yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti. Cara yang dilakukan dalam studi ini adalah melalui penelaahan terhadap berbagai sumber bacaan yang memenuhi syarat keilmuan, seperti buku-buku, laporan penelitian, majalah ilmiah, surat kabar, karya tulis ilmiah, dan sebagainya.

Berdasarkan pernyataan diatas, studi kepustakaan akan menjadi dasar bagi peneliti untuk mengembangkan, mengarahkan penelitiannya serta memeperkuat kerangka berpikir peneliti agar dapat mengambil kesimpulan dari masalah yang diteliti.

## B. Operasional Variabel

Operasional adalah seperangkat petunjuk yang lengkap tentang apa yang harus diamati dan bagaimana mengukur suatu variable atau konsep definisi operasional tersebut membantu kita untuk mengklasifikasikan gejala di sekitar ke dalam kategori khusus dari variabel. (Arikunto, 2006).

Mengingat pentingnya definisi operasional, maka dalam penelitian ini pun perlu definisi operasional untuk tiap variabel penelitian sebaga berikut:

### 1. Variabel Kompetensi Profesional Guru

Dalam Peraturan Pemerintah No.74 Tahun 2008 Tentang Guru Pada Pasal BAB II Pasal 3 Ayat 7 menyatakan:

Kompetensi profesional merupakan kemampuan guru dalam menguasai pengetahuan bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni dan budaya yang diampunya yang sekurang-kurangnya meliputi penguasaan:

- (1.) Materi pelajaran secara luas dan mendalam sesuai dengan standar isi program satuan pendidikan, mata pelajaran, dan/atau kelompok mata pelajaran yang akan diampu; dan
- (2.) Konsep dan metode disiplin keilmuan, teknologi, atau seni yang relevan, yang secara konseptual menaungi atau koheren dengan program satuan pendidikan, mata pelajaran, dan/atau kelompok mata pelajaran yang akan ditempuh.

Jadi, kompetensi profesional guru pada penelitian ini diartikan sebagai kemampuan guru dalam menguasai materi atau bahan yang diajarnya sehingga dapat melaksanakan tugas dan kewajibannya sebagai pendidik dan pengajar secara baik dan bertanggungjawab.

Adapun standar kompetensi profesional yang harus dimiliki guru dijabarkan dalam indikator sebagai berikut:

a.) Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar materi pelajaran yang diampu.

Sub indikator:

(1.)Memahami standar kompetensi pelajaran yang diampu

(2.)Memahami kompetensi dasar pelajaran yang diampu

(3.)Memahami tujuan pembelajaran yang diampu

b.) Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif.

Sub Indikator:

(1.)Memilih materi pelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan siswa

(2.)Mengolah materi pelajaran diampu secara kreatif sesuai dengan tingkat perkembangan siswa

c.) Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan.

Sub Indikator:

(1.)Melakukan refleksi terhadap kinerja sendiri secara terus menerus

(2.)Memanfaatkan hasil evaluasi dalam rangka peningkatan keprofesionalan

(3.)Melakukan penelitian tindakan kelas untuk peningkatan keprofesian

(4.)Mengikuti kemajuan zaman dengan belajar dari berbagai sumber

d.) Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dan komunikasi untuk pengembangan diri.

Sub Indikator:

(1.)Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam berkomunikasi

(2.)Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dan komunikasi untuk pengembangan diri.

## 2. Variabel Efektivitas Pembelajaran

Menurut Piskurich (2000) dalam Syarfuddin dan Irwan Nasution (2005:90) menyatakan:

Pembelajaran efektif (*Learning Effectiveness*) berhubungan dengan sejumlah proses efektivitas waktu, yang menggunakan rancangan pembelajaran akan memberikan keuntungan dan membantu pilihan dalam cara yang lebih efektif untuk menghadirkan isi pembelajaran yang dapat ditafsirkan sebagai hal yang menjadi cara sangat mudah bagi pembelajar dalam memperlajarinya.

Jadi, Efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini adalah tolak ukur keberhasilan guru dalam mengajar baik dalam proses maupun hasil setelah melakukan pembelajaran dengan melihat perubahan prestasi dan tingkah laku peserta didik sesuai rencana pembelajaran yang diharapkan seorang guru.

Adapun kriteria pembelajaran efektif menurut Udin S. Sa'ud (2005:30) dalam Dadang Suhendar (2008:111) yang tertuang dalam indikator adalah sebagai berikut:

- a. Target pembelajaran yang ditetapkan dalam tujuan pembelajaran khusus tercapai minimum 80%

Sub indikator:

- (1.)Perencanaan pengajaran
- (2.)Proses pembelajaran
- (3.)Evaluasi pembelajaran

- b. Waktu yang dibutuhkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dapat diselesaikan dengan tepat.

Sub Indikator:

- (1.) Respon siswa dalam mengikuti proses pembelajaran
- (2.) Siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran
- (3.) Berkembangnya motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran

- c. Berkembangnya siswa untuk melakukan kegiatan belajar dalam mencapai tujuan-tujuan yang dikehendaki.

Sub Indikator:

- (1.)Berkembangnya motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran
- (2.)Adanya stimulus (umpan-balik) siswa setelah menerima pembelajaran.

- d. Suasana dan lingkungan belajar yang kondusif untuk aktivitas pembelajaran.

Sub Indikator:

- (1) Suasana kelas yang kondusif untuk aktivitas pembelajaran
- (2) Lingkungan sekolah yang kondusif untuk aktivitas pembelajaran

- e. Semakin meningkat berkembang keterampilan, dan pengetahuan siswa secara baik dan wajar sesuai tujuan.

Sub Indikator:

- (1.) Meningkatnya pengetahuan siswa setelah mengikuti pembelajaran
- (2.) Meningkatnya keterampilan siswa setelah mengikuti pembelajaran
- (3.) Berkembangnya sikap siswa kearah yang lebih baik

### C. Lokasi, Populasi Dan Sampel Penelitian

#### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini adalah Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) di Wilayah kota Bogor Jawa Barat.

Adapun sekolah Menengah Kejuruan Negeri kota Bogor diataranya:

**Tabel 3.1.**  
**Alamat Sekolah**

NO	NAMA SEKOLAH	ALAMAT
1.	SMK Negeri 1 Bogor	Jl. Heulang No. 6, Kota Bogor
2.	SMK Negeri 2 Bogor	Jl. Pangeran Sogiri No. 404, Kota Bogor
3.	SMK Negeri 3 Bogor	Jl. Raya Pajajaran No. 84, Kota Bogor

#### 2. Populasi Penelitian

Setiap kegiatan penelitian senantiasa memerlukan sumber data. Data yang diperoleh dari lapangan untuk kemudian dianalisis dan digunakan untuk menjawab masalah yang diteliti atau untuk menguji

hipotesis. Pengertian populasi dikemukakan oleh Sugiyono (2007:117) yaitu “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”.

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru SMK Negeri di Wilayah kota Bogor sebanyak 180 guru, dengan tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.2.**

**Jumlah Guru SMK Negeri Se- Kota Bogor**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>Jumlah Guru</b>	<b>Jmlh Guru Normatif</b>	<b>Jmlh Guru Adaptif</b>	<b>Jumlah Guru Produktif</b>
SMK Negeri 1	58	14	16	28
SMK Negeri 2	60	15	17	28
SMK Negeri 3	62	16	16	30
<b>Total</b>	<b>180</b>			

Teknis pengambilan sampel menggunakan rumus dari Taro Yamane yang dikutip oleh Rakhmat dalam Akdon dan Sahlan (2005 : 107) sebagai berikut:

$$n = \frac{n}{N.d^2 + 1}$$

Dimana :

N = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

d<sup>2</sup> = Presisi yang ditetapkan

$$n = \frac{180}{180.(0,1)^2 + 1}$$

$$= \frac{180}{180(0,01)+ 1}$$

$$= \frac{180}{2,8}$$

= 64,28 dibulatkan menjadi 64 responden

Jadi, jumlah responden yang ingin diteliti adalah 64 responden Guru SMK Negeri se-Kota Bogor. Dengan 10 % tingkat kesalahan dari kesimpulan penelitian yang digeneralisasikan untuk populasi.

### 3. Sampel

Sampel penelitian merupakan bagian populasi yang mempunyai karakteristik sama. Hal ini sebagaimana dikatakan oleh Sugiono (2007:118) bahwa “Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Berbeda dengan pendapat diatas Akdon dan Sahlan Hadi (2005:98) mengemukakan pengertian sampel, yaitu:

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Karena tidak semua data dan informasi akan diproses dan tidak semua orang atau benda akan diteliti melainkan cukup dengan menggunakan sampel yang mewakilinya.

Untuk memotret peristiwa, objek dan perilaku-perilaku sesuai dengan masalah penelitian tersebut maka diperlukan responden yang representatif dapat mengungkapkannya. responden dalam penelitian ini adalah guru dan staf sekolah. Namun dengan segala keterbatasan

peneliti maka hanya diambil sampel yang mewakili dari komponen tersebut.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *teknik probability sampling dengan cara Proportionate Stratified random sampling*.

Sebagaimana dikemukakan Akdon & Sahlan Hadi dalam buku Aplikasi statistik dan metode penelitian untuk administrasi dan manajemen (2005:100) "*Proportionate stratified random sampling* merupakan pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak dan berstrata secara proporsional dilakukan sampling ini apabila anggota populasinya heterogen (tidak sejenis).

Adapun perolehan jumlah untuk tiap guru berdasarkan populasi diatas adalah dengan menggunakan rumus rumusan alokasi proporsional dari Sugiyono (1999:67) dalam Akdon ((2005 : 108) sebagai berikut :

$$ni = \frac{Ni}{N} \cdot n$$

Dimana :

$ni$  = Jumlah sampel menurut stratum

$n$  = Jumlah sampel seluruhnya

$Ni$  = Jumlah populasi menurut stratum

$N$  = Jumlah populasi seluruhnya

Kemudian pencarian sampel berstrata dengan rumus diatas adalah:

**Tabel 3.3.**  
**Jumlah responden**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>Kelompok Guru Normatif</b>	<b>Kelompok Guru Adaptif</b>	<b>Kelompok Guru Produktif</b>	<b>Jmlh</b>
SMK N 1	14 : 180 x 64 = 4,9 Dibulatkan = 5	16 : 180 x 64 = 7,1 Dibulatkan = 7	28 : 180 x 64 = 9,9 Dibulatkan = 10	22
SMK N 2	15 : 180 x 64 = 5,3 Dibulatkan = 5	17 : 180 x 64 = 6,04 Dibulatkan = 6	28: 180 x 64 = 9,9 Dibulatkan = 10	21
SMK N 3	16 : 180 x 64 = 5,6 Dibulatkan = 5	16 : 180 x 64 = 5,6 Dibulatkan = 5	30 : 180 x 64 = 10,6 Dibulatkan = 11	21
<b>TOTAL SELURUH GURU</b>				<b>64</b>

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan penelitian ini yaitu pengumpulan data tidak langsung dengan mengadakan komunikasi dengan subjek penelitian melalui perantara instrumen / angket . Dalam Sugiono (2007:162) ”kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.

Jenis angket yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu responden diberi sejumlah pertanyaan-pertanyaan/ pernyataan-pernyataan yang menggambarkan hal-hal yang ingin diungkap dari variabel-variabel yang disertai alternatif jawaban.

Dalam penelitian ini, langkah-langkah pengumpulan data adalah sebagai berikut:

### **1. Instrumen Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data diperlukan alat yang tepat dan relevan dengan karakteristik populasi. Dalam penelitian ini, pengumpulan data menggunakan teknik komunikasi tidak langsung dengan sampel penelitian.

Menurut Margono dalam Poppy (2008:55) teknik komunikasi adalah 'cara mengumpulkan data melalui kontak atau hubungan pribadi antara pengumpul data dengan sumber data'.

Teknik komunikasi tidak langsung tersebut dilakukan dengan bantuan alat yang disebut angket atau kuesioner.

Margono dalam Poppy (2008:55) menyatakan bahwa 'kuesioner merupakan suatu alat pengumpul informasi dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden'.

Adapun jenis angket atau kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Kuesioner tertutup dipilih karena memiliki sifat yang langsung dan hasilnya pun langsung mengarah pada analisis Furchan Margono dalam Poppy (2008:56).

Mengenai angket tertutup, Akdon dan Hadi (2004: 132) menyatakan:

Angket tertutup (angket berstruktur) adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih suatu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda (×) atau tanda checklist (✓).

Dipilihnya angket sebagai alat pengumpul data didasarkan pada berbagai pertimbangan. Pertimbangan tersebut mengacu pada pendapat Arikunto (2002: 129) yang menyatakan bahwa angket memiliki beberapa keuntungan, yakni:

- a. Tidak memerlukan hadirnya peneliti.
- b. Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden.
- c. Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya masing-masing, dan menurut waktu senggang responden.
- d. Dapat dibuat anonim sehingga responden bebas jujur dan tidak malu-malu menjawab.
- e. Dapat dibuat berstandar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama.

Meskipun demikian, peneliti mengakui bahwa angket tertutup memiliki kelemahan. Kelemahan kuesioner diungkapkan oleh Arikunto (2002: 129) sebagai berikut:

- a. Responden sering tidak teliti dalam menjawab sehingga ada pertanyaan yang terlewat tidak dijawab, padahal sukar diulangi diberikan kembali kepadanya.
- b. Seringkali sukar dicari validitasnya.
- c. Walaupun dibuat anonym, kadang-kadang responden dengan sengaja memberikan jawaban yang betul atau tidak jujur.
- d. Seringkali tidak kembali, terutama jika dikirim lewat pos. menurut penelitian, angket yang dikirim lewat pos angka pengembaliannya sangat rendah, hanya sekitar 20%.
- e. Waktu pengembaliannya tidak bersama-sama, bahkan kadang-kadang ada yang terlalu lama sehingga terlambat.

## **2. Penyusunan Instrumen Pengumpulan Data**

Penyusunan angket yang baik memerlukan langkah-langkah yang tepat. Dalam penelitian ini, penyusunan angket mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Melakukan pengkajian secara mendalam dan mengenali variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini berdasarkan pada literatur-literatur yang relevan. Dalam hal ini peneliti mengkaji literatur yang berkaitan dengan kompetensi profesional guru dan efektivitas pembelajaran.
- b. Setelah tiap variabel dipahami secara mendalam, kemudian tiap variabel tersebut dijabarkan dalam bentuk indikator-indikator dengan mengacu pada kajian teori mengenai variabel tersebut.
- c. Setelah indikator ditetapkan, langkah selanjutnya ialah menetapkan sub indikator-subindikator yang memperjelas dan sebagai spesifikasi dari tiap indikator penelitian.
- d. Mengembangkan kisi-kisi instrumen penelitian dengan berdasarkan pada variabel, indikator dan subindikator yang telah ditetapkan di atas.
- e. Penyusunan angket atau daftar pertanyaan disertai alternatif jawaban yang harus dipilih oleh responden.
- f. Menetapkan kriteria penskoran untuk tiap alternatif jawaban yang ditetapkan. Adapun kriteria penskoran yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.4.**  
**Skala Likert**

ALTERNATIF JAWABAN VARIABEL X DAN VARABEL Y	SKOR
SL (Selalu)	4
SR (Sering)	3
KD (Kadang-Kadang)	2
TP (Tidak Pernah)	1

## **E. Prosedur Pengumpulan Data**

Dalam melaksanakan pengumpulan data ini, ditempuh melalui langkah-langkah sebagai berikut :

### **1. Tahap Persiapan**

Dalam langkah ini yang ditempuh adalah:

- a.) Melakukan studi pendahuluan yaitu kegiatan awal yang dilakukan penulis untuk memperoleh segala informasi yang berhubungan dengan penelitian.
- b.) Persiapan penelitian yang menyangkut langkah-langkah pembuatan surat perizinan

### **2. Tahap Uji Coba Angket**

Tahap uji coba angket ini dilakukan sebelum angket yang sesudahnya disebar kepada responden. Pelaksanaan uji coba angket ini dimaksudkan untuk menguji validitas dan reliabilitas dari angket tersebut. Sehingga hasil penelitian memiliki validitas dan reliabilitas yang dipertanggungjawabkan.

Untuk uji coba ini penulis melakukan uji coba terhadap 30 guru di SMK Negeri 2 Kota Bandung, SMK Negeri 6 Kota Bandung dan SMK Tri Dharma 4 Kota Bogor, pembagian jumlah guru yang diteliti di tiap sekolah sebanyak 10 orang. Dengan pembagian kelompok guru di tiap masing-masing sekolah untuk mata pelajaran normatif sebanyak 3 orang, adaptif 3 orang dan produktif 4 orang.

Setelah data uji coba terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis statistik dengan tujuan menguji validitas dan reliabilitasnya. Angket dianggap valid apabila ada kesamaan data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Angket reliabel apabila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda.

Menurut Arikunto yang dikutip oleh Akdon dan Sahlan (2005:143) mengemukakan pengertian bahwa "Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan alat suatu ukur". Uji validitas ini bertujuan untuk mengukur suatu instrumen yang valid (sahih).

Sehingga untuk mengukur keberhasilan suatu hasil penelitian yang valid, diperlukan adanya uji validitas dari tiap item pertanyaan atau pernyataan yang dibuat oleh peneliti. Oleh karena itu sebelum instrumen itu disebarakan maka harus dilakukan uji validitas untuk menunjukan tingkat kesahihan instrumen.

Untuk mengukur validitas dapat digunakan pendapat dari para ahli untuk dimintai pendapat instrumen yang telah dibuat. Apabila instrumen telah disetujui oleh para ahli, maka diteruskan dengan uji coba instrumen.

Langkah-langkah uji coba validitas adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung item pertanyaan dengan menggunakan rumus *Korelasi Product Moment*. Adapun rumus seperti yang dikemukakan oleh Akdon dan Sahlan (2005:145) sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n (\sum X_i Y_i) - (\sum X_i) \cdot (\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi tiap item

$\sum X_i$  = Jumlah Skor item

$\sum Y_i$  = Jumlah skor total (seluruh item)

$n$  = Jumlah responden

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus :

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

Keterangan:

$t$  = Nilai  $t_{hitung}$

$r$  = Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$

$n$  = Jumlah responden

- b. Distribusi untuk (tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) dengan kaidah keputusan :

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid

$t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

Penggunaan rumus uji validitas diatas dibantu dengan menggunakan aplikasi microsoft excel dan SPSS untuk memudahkan perhitungan data.

Dari hasil penyebaran uji coba angket, diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Validitas Variabel X (Kompetensi Profesional Guru)

Melalui perhitungan dengan menggunakan rumus diatas, diperoleh nilai untuk setiap itemnya, sebagai berikut:

Instrument dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan sebaliknya.

**Tabel 3.5.**  
**Hasil Uji Validitas Variabel X**

No. Item	Koefisien Korelasi (r)	Harga r (tabel)	Keputusan
1	0,542	0,361	Valid
2	0,603	0,361	Valid
3	0,475	0,361	Valid
4	0,576	0,361	Valid
5	0,558	0,361	Valid
6	0,670	0,361	Valid
7	0,488	0,361	Valid
8	0,633	0,361	Valid
9	0,781	0,361	Valid
10	0,714	0,361	Valid
11	0,579	0,361	Valid
12	0,603	0,361	Valid
13	0,572	0,361	Valid
14	0,656	0,361	Valid
15	0,407	0,361	Valid
16	0,604	0,361	Valid
17	0,346	0,361	Tidak valid
18	0,520	0,361	Valid
19	0,426	0,361	Valid
20	0,415	0,361	Valid
21	0,560	0,361	Valid
22	0,575	0,361	Valid
23	0,545	0,361	Valid
24	0,462	0,361	Valid
25	0,252	0,361	Tidak valid

26	0,524	0,361	Valid
27	0,620	0,361	Valid
28	0,621	0,361	Valid
29	0,266	0,361	Tidak valid
30	0,346	0,361	Tidak valid
31	0,435	0,361	Valid
32	0,542	0,361	Valid
33	0,563	0,361	Valid
34	0,218	0,361	Tidak valid
35	0,357	0,361	Tidak valid
36	0,481	0,361	Valid
37	0,584	0,361	Valid
38	0,578	0,361	Valid
39	0,476	0,361	Valid
40	0,566	0,361	Valid
41	0,654	0,361	Valid
42	0,703	0,361	Valid
43	0,591	0,361	Valid

Setelah dilakukan uji validitas terhadap angket variabel X, dapat disimpulkan bahwa 37 item pernyataan dinyatakan valid dan 6 item pernyataan dinyatakan tidak valid yaitu item pertanyaan no. 17, 25, 29, 30, 34, 35. Dalam pelaksanaannya peneliti menghapus pernyataan tersebut.

b. Validitas Variabel X (Kompetensi Profesional Guru)

Melalui perhitungan dengan menggunakan rumus diatas, diperoleh nilai untuk setiap itemnya, sebagai berikut

**Tabel 3.6.**  
**Hasil Uji Validitas Variabel Y**

No. Item	Koefisien Korelasi (r)	Harga r (tabel)	Keputusan
1	0,272	0,361	Tidak valid
2	0,496	0,361	Valid

3	0,555	0,361	Valid
4	0,344	0,361	Tidak valid
5	0,454	0,361	Valid
6	0,710	0,361	Valid
7	0,492	0,361	Valid
8	0,675	0,361	Valid
9	0,460	0,361	Valid
10	0,682	0,361	Valid
11	0,594	0,361	Valid
12	0,545	0,361	Valid
13	0,453	0,361	Valid
14	0,034	0,361	Tidak valid
15	0,572	0,361	Valid
16	0,674	0,361	Valid
17	0,717	0,361	Valid
18	0,566	0,361	Valid
19	0,514	0,361	Valid
20	0,523	0,361	Valid
21	0,334	0,361	Tidak valid
22	0,398	0,361	valid
23	0,472	0,361	Valid
24	0,445	0,361	Valid
25	0,246	0,361	Tidak valid
26	0,512	0,361	Valid
27	0,686	0,361	Valid
28	0,518	0,361	Valid
29	0,575	0,361	Valid
30	0,486	0,361	Valid
31	0,647	0,361	Valid
32	0,546	0,361	Valid
33	0,426	0,361	Valid
34	0,542	0,361	Valid
35	0,683	0,361	Valid
36	0,441	0,361	Valid

Setelah dilakukan uji validitas terhadap angket variabel X, dapat disimpulkan bahwa 32 item pernyataan dinyatakan valid dan 4 item pernyataan dinyatakan tidak valid yaitu item pertanyaan no.1, 4,

14, dan 25. Dalam pelaksanaannya peneliti menghapus pernyataan tersebut. Adapun hasil uji validitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.7.**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian**

Instrumen Variabel	Jumlah Item	No Item	
		Valid	Tidak Valid
Kompetensi Profesional Guru	43	37	6
Efektivitas Pembelajaran	36	32	4

#### a. Uji Reliabilitas Instrumen

Untuk mengukur kepercayaan instrumen dalam pengolahan data, maka terlebih dahulu perlu diadakan uji reabilitas instrumen. Tujuan dilaksanakan uji coba reabilitas instrumen untuk mengetahui instrumen yang digunakan dalam penelitian ini apakah dapat dipercaya kebenarannya.

Dalam pengujian reabilitas instrumen, maka peneliti menggunakan metode *Spearman Brown*. Adapun langkah-langkah dalam pengujian reabilitas ini yang dikemukakan oleh Akdon dan Sahlan (2005 : 148) adalah sebagai berikut :

- 1) Menghitung total skor setiap item pertanyaan.
- 2) Menghitung Korelasi Product Moment dengan rumus :

$$r_b = \frac{n (\sum X_i Y_i) - (\sum X_i) \cdot (\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_b$  = Koefisien korelasi tiap item

$\Sigma X_i$  = Jumlah Skor item

$\Sigma Y_i$  = Jumlah skor total (seluruh item)

$n$  = Jumlah responden

3) Mencari koefisien reliabilitas seluruh tes dengan menggunakan

rumus *Spearman Brown* yaitu :

$$r_{11} = \frac{2.r_b}{1+r_b}$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas internal seluruh item

$r_b$  = Korelasi Product Moment

4) Membuat keputusan dengan membandingkan antara  $r_{11}$  hitung dengan  $r_{tabel}$ . Dengan signifikansi untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ ) maka dapat diperoleh. Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  berarti reliabel, dan jika  $r_{11} < r_{tabel}$  maka tidak reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan terlampir reliabilitas masing-masing variabel adalah perhitungan  $r_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 30 - 2 = 28$ , maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,374$ . Kemudian membuat keputusan dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$ , berdasarkan hasil perhitungan pada variabel X, maka diperoleh bahwa  $r_{11} = 0,611 > r_{tabel} = 0,374$  yang berarti reliabel.

Selanjutnya hasil perhitungan uji reliabilitas kedua variabel penelitian diolah menggunakan program SPSS dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  yang ketentuannya sebagai berikut:

$r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti reliabel

$r_{hitung} = Cronbach's\ Alpha\ if\ Item\ Deleted$

$r_{tabel} =$  Berdasarkan tabel *Product Moment* sesuai dengan jumlah item soal untuk variabel X = 43, variabel Y = 36 dan taraf signifikan = 5 %, maka diperoleh  $r_{tabel}$  untuk variabel X = 0,301 variabel Y = 0,329.

Lebih lanjut hasil perhitungan uji validitas dapat ditunjukkan pada tabel di bawah ini :

(a.) Reliabilitas Variabel X (Kompetensi Profesional Guru)

**Tabel 3.8.**  
**Nilai Reliabel Variabel X**

Nilai Reliabel Variabel X			
No	r hitung	r tabel (95%)	Keterangan
1	0,944	0,301	Reliabel
2	0,943	0,301	Reliabel
3	0,944	0,301	Reliabel
4	0,943	0,301	Reliabel
5	0,943	0,301	Reliabel
6	0,943	0,301	Reliabel
7	0,944	0,301	Reliabel
8	0,943	0,301	Reliabel
9	0,942	0,301	Reliabel
10	0,942	0,301	Reliabel
11	0,944	0,301	Reliabel

12	0,943	0,301	Reliabel
13	0,943	0,301	Reliabel
14	0,943	0,301	Reliabel
15	0,944	0,301	Reliabel
16	0,943	0,301	Reliabel
17	0,945	0,301	Reliabel
18	0,944	0,301	Reliabel
19	0,944	0,301	Reliabel
20	0,944	0,301	Reliabel
21	0,943	0,301	Reliabel
22	0,943	0,301	Reliabel
23	0,944	0,301	Reliabel
24	0,944	0,301	Reliabel
25	0,945	0,301	Reliabel
26	0,944	0,301	Reliabel
27	0,943	0,301	Reliabel
28	0,943	0,301	Reliabel
29	0,945	0,301	Reliabel
30	0,945	0,301	Reliabel
31	0,944	0,301	Reliabel
32	0,944	0,301	Reliabel
33	0,943	0,301	Reliabel
34	0,946	0,301	Reliabel
35	0,945	0,301	Reliabel
36	0,944	0,301	Reliabel
37	0,943	0,301	Reliabel
38	0,943	0,301	Reliabel
39	0,944	0,301	Reliabel
40	0,943	0,301	Reliabel
41	0,943	0,301	Reliabel
42	0,942	0,301	Reliabel
43	0,943	0,301	Reliabel

(b.) Reliabilitas Variabel Y (Efektivitas Pembelajaran)

**Tabel 3.9.**  
**Nilai Reliabel Variabel Y**

Variabel Y			
No	r hitung	r tabel (95%)	keterangan
1	0,927	0,329	Reliabel
2	0,924	0,329	Reliabel
3	0,923	0,329	Reliabel
4	0,925	0,329	Reliabel
5	0,924	0,329	Reliabel
6	0,922	0,329	Reliabel
7	0,924	0,329	Reliabel
8	0,922	0,329	Reliabel
9	0,924	0,329	Reliabel
10	0,922	0,329	Reliabel
11	0,922	0,329	Reliabel
12	0,923	0,329	Reliabel
13	0,924	0,329	Reliabel
14	0,928	0,329	Reliabel
15	0,923	0,329	Reliabel
16	0,922	0,329	Reliabel
17	0,921	0,329	Reliabel
18	0,923	0,329	Reliabel
19	0,924	0,329	Reliabel
20	0,923	0,329	Reliabel
21	0,926	0,329	Reliabel
22	0,925	0,329	Reliabel
23	0,924	0,329	Reliabel
24	0,924	0,329	Reliabel
25	0,926	0,329	Reliabel
26	0,924	0,329	Reliabel
27	0,921	0,329	Reliabel
28	0,924	0,329	Reliabel
29	0,923	0,329	Reliabel
30	0,924	0,329	Reliabel
31	0,922	0,329	Reliabel
32	0,923	0,329	Reliabel
33	0,925	0,329	Reliabel
34	0,923	0,329	Reliabel

## **F. Teknik Pengolahan Data**

Data yang dilakukan oleh peneliti menggunakan data kuantitatif yaitu data yang berwujud angka-angka. Sehingga agar data yang diolah dapat bermakna, maka perlu adanya suatu pengolahan data yang sesuai dengan pendekatan statistik yang digunakan oleh peneliti. Mengolah data adalah salah satu langkah yang penting dalam kegiatan penelitian. Langkah ini dilakukan agar data yang telah terkumpul mempunyai arti dan dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai suatu jawaban dari permasalahan yang diteliti.

Langkah-langkah pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Seleksi dan Klasifikasi Data**

Dalam langkah seleksi angket ini, penulis memeriksa dan menyeleksi terhadap seluruh data yang terkumpul dari responden agar dapat diolah lebih lanjut dengan memeriksa keutuhan angket. Sedangkan klasifikasi data dimaksudkan untuk memudahkan pengolahan dan selanjutnya karena data telah dikelompokkan sesuai dengan variabel-variabel yang bersangkutan. Adapun tahapannya adalah:

- a.) Pemeriksaan jumlah angket yang terkumpul dipastikan mendekati jumlah angket yang tersebar
- b.) Memeriksa kutuhan jumlah lembaran angket, dipastikan tidak terdapat kekurangan jumlah lembar dalam tiap angket
- c.) Memeriksa angket yang bisa diolah

- d.) Mengelompokkan angket-angket tersebut berdasarkan variabel yang bersangkutan, kemudian memberikan skor pada tiap alternatif jawaban.

## 2. Hasil Analisis Data

Hasil pemeriksaan data penyeleksian terhadap angket yang telah terkumpul sebanyak 64, namun yang dapat diolah sebanyak 63 angket. Artinya penyebaran angket sebanyak 64 angket pada guru dengan jumlah item 37 pernyataan untuk variabel X (Kompetensi Profesional Guru) serta 34 pernyataan untuk variabel Y (Efektivitas pembelajaran) terkumpul sebanyak 64 buah, 63 buah memenuhi syarat untuk diolah dan 1 angket tidak memenuhi syarat untuk diolah karena responden tidak menyempurnakan pengisian pernyataan.

**Tabel 3.10.**  
**Rekapitulasi Jumlah Angket**

Sumber Data	Instrumen	Jumlah Instrumen		
		Tersebar	Terkumpul	Dapat Diolah
Guru	Variabel X dan Variabel Y	64	64	63

## 3. Klasifikasi Data

Setelah data diseleksi, maka langkah selanjutnya dengan mengumpulkan hasil instrumen secara keseluruhan berdasarkan pada variabel penelitian, yakni untuk variabel X (Kompetensi Profesional Guru) dan variabel Y (Efektivitas Pembelajaran). Kemudian dilakukan

pemberian skor pada setiap alternatif jawaban responden sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

#### 4. Perhitungan Kecendrungan Variabel X dan Variabel Y

Teknik perhitungan ini digunakan untuk mencari gambaran kecendrungan variabel X dan variabel Y sekaligus untuk menentukan kedudukan setiap item atau indikator, maka digunakan uji statistik yang sesuai dengan penelitian ini, yaitu dengan menggunakan rumus *Weight Mean Score* (WMS).

Adapun rumus WMS adalah sebagai berikut:

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

Dimana :

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata yang dicari

$x$  = Jumlah skor gabungan (frekuensi jawaban dikali bobot nilai untuk setiap alternatif / kategori)

$n$  = Jumlah responden / sampel

Adapun langkah-langkah dalam pengolahan WMS adalah :

- a.) Memberi bobot untuk setiap alternatif jawaban yang dipilih.
- b.) Menghitung jumlah responden dari setiap item dan kategori jawaban.
- c.) Menunjukkan jawaban responden setiap item dan langsung dikembalikan dengan bobot alternatif jawaban itu sendiri.

- d.) Menghitung nilai rata-rata untuk setiap item pada masing-masing kolom.
- e.) Menentukan kriteria pengelompokkan WMS untuk skor rata-rata setiap kemungkinan jawaban.

**Tabel 3.11.**  
**Konsultasi Hasil Perhitungan WMS**

Rentang Nilai	Kriteria	Penafsiran	
		Variabel X	Variabel Y
3,01 – 4,00	Sangat Baik	Selalu	Selalu
2,01 – 3,00	Baik	Sering	Sering
1,01 – 2,01	Cukup Baik	Kadang-Kadang	Kadang-Kadang
0,01 – 1,00	Tidak Baik	Tidak Pernah	Tidak Pernah

### 5. Mengubah Skor Mentah Menjadi Skor Baku

Mengubah skor mentah menjadi skor baku untuk setiap variabel penelitian yang dikemukakan oleh Akdon dan Sahlan (2005 :86), menggunakan rumus sebagai berikut :

$$T_i = 50 + 10 \frac{(X_i - \bar{X})}{S}$$

Keterangan:

$T_i$  = Skor simpangan baku

$\bar{X}$  = Rata-rata

$X_i$  = Data skor dari masing-masing responden

$S$  = Simpangan baku

Untuk menggunakan rumus simpangan baku, maka langkah-langkah yang harus ditempuh adalah sebagai berikut :

Menggunakan skor mentah menjadi skor baku, terlebih dahulu perlu diketahui hal-hal sebagai berikut:

- a. Menentukan skor tertinggi dan skor terendah
- b. Menentukan rentang (R), yaitu skor tertinggi (ST) dikurangi skor terendah (SR) dengan rumus:

$$R = ST - SR$$

- c. Menentukan banyak kelas interval (BK)

$$Bk = 1 + (3,3) \log n \quad \text{Akdon dan Sahlan (2005 : 87)}$$

- d. Menentukan panjang kelas Interval (PK), yaitu rentang (R) dibagi banyak kelas interval (BK)

$$KI = \frac{R}{bk}$$

- e. Simpangan baku (S) dengan menggunakan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fFX_i^2 - \sum FX_i^2}{n(n-1)}} \quad \text{Akdon dan Sahlan (2005: 169)}$$

Keterangan:

n = Jumlah Responden

f = Frekuensi

X<sub>i</sub> = Nilai Tengah

S = Simpangan Baku

## 6. Uji Normalitas Distribusi Data

Uji normalitas distribusi ini digunakan untuk mengetahui dan menentukan teknik statistik apa yang digunakan pada pengolahan data selanjutnya. Apabila penyebaran datanya normal maka akan digunakan

statistik parametrik, namun apabila penyebaran data tidak normal maka akan digunakan teknik statistik non parametrik. Untuk mengetahui teknik yang akan digunakan dalam pengolahan data, perlu dilakukan uji normalitas distribusi data yaitu menggunakan rumus chi kuadrat ( $\chi^2$ ) sebagaimana rumus yang dikemukakan oleh Akdon dan Sahlan Hadi (2005: 182) sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\chi^2$  = Nilai Chi kuadrat

$f_o$  = Frekuensi yang observasi (frekuensi empiris)

$f_e$  = frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)

Membuat daftar frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dilakukan dengan langkah-langkah berikut :

- a. Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5.
- b. Mencari nilai Z- score untuk batas kelas interval dengan rumus :

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

- c. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
- d. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z.

- e. Mencari frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dengan cara mengalikan interval dengan jumlah responden.
- f. Mencari chi –kuadrat hitung ( $X^2_{\text{hitung}}$ )

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

- g. Menentukan keberartian  $X^2$  dengan cara membandingkan  $X^2$  hitung dengan  $X^2$  tabel dengan kriteria : distribusi data dikatakan normal apabila  $X^2$  hitung  $<$   $X^2$  tabel dan distribusi data dikatakan tidak normal apabila  $X^2$  hitung  $>$   $X^2$ .

## 7. Menguji Hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara yang harus dibuktikan kebenarannya. Hipotesis yang dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan hipotesis statistik, dimana dalam mengemukakan penelitian ini menggunakan prinsip statistik untuk menguji kebenarannya secara empiris.

Pengujian hipotesis bertujuan untuk mengetahui kesimpulan berakhir pada penerimaan atau penolakan suatu penelitian serta apakah terdapat pengaruh antara kompetensi profesional guru terhadap efektivitas pembelajaran.

Adapun langkah-langkah dalam menguji hipotesis ini dengan menggunakan analisis korelasi, uji signifikansi, dan uji koefisien determinasi dan analisis regresi.

### a. Analisis Regresi

Analisis ini merupakan salah satu analisis yang dapat memprediksikan sejauh mana variabel independen memberikan pengaruh bagi variabel dependen jika koefisiennya dinaikkan atau diturunkan.

Bentuk hubungan atau regresi antara variabel X dan variabel Y dinyatakan dalam persamaan hubungan secara matematis. Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam melakukan analisis regresi yaitu :

(1.) Membuat rumus persamaan regresi secara matematis yaitu :

$$\hat{Y} = a + b X$$

Keterangan :

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

a = Konstanta (harga Y bila X = 0)

b = Angka arah atau koefisien regresi

X = Subjek variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Untuk mencari koefisien harga a dan b, maka rumus yang digunakan adalah :

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

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \quad \text{Sugiono (2001:169)}$$

(2.) Menyusun pasangan data antara variabel  $X_i$  dan Variabel  $Y_i$ .

(3.) Mencari persamaan untuk koefisien regresi sederhana.

## b. Analisis Varians (Anava)

Anava ialah digunakan untuk menguji signifikansi atau keberartian arah regresi Y atas X untuk menguji linearitas persamaan regresi. langkah-langkah yang harus ditempuh untuk menguji signifikansi ialah sebagai berikut :

- (1) Mencari Jumlah Kuadrat Regresi ( $JK_{\text{Reg [a]}}$ ) dengan rumus :

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

- (2) Mencari Jumlah Kuadrat Regresi ( $JK_{\text{Reg [b | a]}}$ ) dengan rumus :

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

- (3) Mencari Jumlah Kuadrat Residu ( $JK_{\text{Res}}$ ) dengan rumus :

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

- (4) Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ( $RJK_{\text{Reg [a]}}$ ) dengan rumus :

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

- (5) Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ( $RJK_{\text{Reg [b | a]}}$ ) dengan rumus :

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

- (6) Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Residu ( $RJK_{\text{Res}}$ ) dengan rumus :

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

- (7) Menguji Signifikansi dengan rumus :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{Reg [b | a]}}}{RJK_{\text{Res}}}$$

Setelah diketahui hasil dari F hitung, maka diadakan kaidah pengujian dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  yaitu 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.

Setelah diketahui tentang uji signifikansi, kemudian dilakukan uji linearitas dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Mencari Jumlah Kuadrat Error ( $JK_E$ ) dengan rumus :

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

- 2) Mencari Jumlah Kuadrat Tuna Cocok ( $JK_{TC}$ ) dengan rumus :

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

- 3) Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Tuna Cocok ( $RJK_{TC}$ ) dengan rumus :

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

- 4) Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Error ( $RJK_E$ ) dengan rumus :

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

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

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

Setelah mencari nilai  $F_{hitung}$ , maka menentukan suatu keputusan pengujian linearitas dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  yaitu jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak artinya ada hubungan yang signifikan antara variabel X dan variabel Y.

**Tabel 3.12.**  
**Daftar Analisis Varians**

Sumber Variansi	Derajat Kebebasan (dk)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-Rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F Hitung	F Tabel
Total	N	$\sum Y^2$	-	Signifikan Linear	
Regresi (a)	1	$JK_{Reg} (a)$	$RJK_{Reg} (a)$	Keterangan : Perbandingan F hitung dengan F tabel Signifikan dan linearitas	
Regresi(b a)	1	$JK_{Reg} (b a)$	$RJK_{Reg} (b a)$		
Residu	n-2	$JK_{Res}$	$RJK_{Res}$		
Tuna Cocok Kesalahan (Error)	k-2 n-k	$JK_{TC}$ $JK_E$	$RJK_{TC}$ $RJK_E$		

### c. Analisis korelasi

Analisis Korelasi dimaksudkan untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel X dan Y. Ukuran yang digunakan untuk mengetahui derajat hubungan dalam penelitian ini adalah statistik parametrik, yaitu teknik analisis korelasi pearson Product Moment. Hal ini didasarkan pada data penelitian dipilih secara acak (random) dan distribusi data kedua variabel penelitian normal.

Adapun untuk mencari koefisien korelasi antara variabel X dan Y dengan rumus analisis korelasi Pearson Product Moment dalam (Akdon dan Sahlan Hadi, 2005: 188) sebagai berikut:

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

Keterangan :

n : Jumlah responden

$\sum XY$  : Jumlah Perkalian X dan Y

$\sum X$  : Jumlah Skor tiap butir

$\sum Y$  : Jumlah Skor Total

$\sum X^2$  : Jumlah skor-skor X yang dikuadratkan

$\sum y^2$  : Jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan

Adapun langkah-langkah perhitungannya adalah sebagai berikut:

- 1.) Membuat tabel penolong untuk menghitung korelasi *Person Product Moment*.

- 2.) Mencari r hitung dengan cara masukkan angka statistik dari tabel penolong sesuai rumus.
- 3.) Menafsirkan besarnya koefisien korelasi dengan mengkonsultasikan harga r hitung dengan r tabel yang diperoleh dari Sugiyono (2007:257). Adapun pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

**Tabel 3.13.**  
**Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien 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

Sugiono (2007: 214)

#### d. Uji Determinan

Untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap Y dapat ditentukan maka dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien determinan yang dikemukakan oleh Akdon dan Sahlan (2005 : 188) sebagai berikut:

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

Dimana:

KP = Nilai Koefisien Diterminan

r = Nilai Koefisien Korelasi

### e. Uji Signifikansi

Untuk mengetahui tingkat signifikansi korelasi antara variabel X dan Y maka digunakan Uji Signifikansi T- Test dengan rumus yang dikemukakan oleh ( Akdon dan Sahlan Hadi, 2005: 190)

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

Keterangan:

t= Nilai t

r = nilai koefisien korelasi

n= jumlah sampel

Kriteria pengujian terhadap uji satu pihak dengan derajat kebebasan (dk = n-2) pada tingkat signifikansi tertentu. Kaidah pengujian adalah jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  artinya signifikan dan  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka terima  $H_0$  artinya tidak signifikan.