

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, karena menggunakan data yang tidak mengalami perlakuan khusus dalam pengumpulan data (bersifat alamiah, bukan buatan), maka penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian survey (Sugiyono, 2008:12). Penelitian survey menurut Sangarimbun dan Effendi (1989:3) adalah penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok. Selanjutnya Alreck dan Settle (1995:456) mengatakan bahwa:

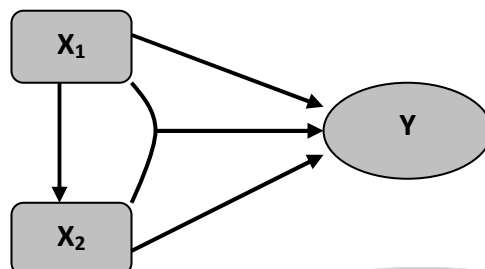
A research technique where information requirements are specified, a population is identified, a sample selected and systematically questioned, and the results analyzed, generalized to the population, and reported to meet the information needs.

Survey adalah merupakan teknik/metode penelitian yang dimaksudkan untuk memperoleh informasi dari suatu sampel dalam suatu populasi untuk kemudian dianalisis guna memperoleh generalisasi atas populasi dimana sampel itu diambil/ditarik.

B. Paradigma Penelitian

Pola hubungan antara variabel yang akan diteliti disebut sebagai paradigma penelitian (Sugiyono, 2008:65). Secara sederhana paradigma penelitian ini dapat ditunjukkan seperti gambar berikut:

Gambar 3.1 Paradigma Penelitian



X_1 : Kepemimpinan Transformasional Kepala Sekolah

X_2 : Iklim Organisasi Sekolah

Y : Produktivitas Sekolah

Paradigma atau pola hubungan antar variabel penelitian pada dasarnya merupakan rencana studi/penelitian yang menggambarkan prosedur dalam menjawab pertanyaan masalah penelitian. Menurut Stelltiz dalam Umar (2003:90) terdapat tiga jenis desain penelitian yaitu: desain eksploratoris, desain deskriptif, dan desain kausal. Desain eksploratoris merupakan desain penelitian untuk menjajagi dan mencari ide-ide atau hubungan-hubungan yang baru atas persoalan-persoalan yang relatif baru. Desain deskriptif merupakan desain penelitian yang bertujuan menguraikan sifat atau karakteristik suatu gejala atau masalah tertentu, dan desain kausal merupakan desain penelitian yang bertujuan untuk menganalisis hubungan-hubungan atau pengaruh antar variabel.

Dengan mengacu pada masalah penelitian serta jenis desain penelitian, maka desain penelitian ini adalah desain kausal, dimana kajiannya dimaksudkan untuk menganalisis hubungan/pengaruh antar variabel yaitu

Produktivitas Sekolah (Y), Kepemimpinan Transformasional Kepala Sekolah (X_1) dan Iklim Organisasi Sekolah (X_2).

C. Populasi dan Penentuan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi kasus (Suharsimi Arikunto, 2006:130). Di dalam *Encyclopedia of Educational Evaluation* disebutkan bahwa. "A population is a set (or collection) of all elements possessing one or more attributes of interest". Sementara Sugiyono (2008:117) memberikan penjelasan bahwa 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. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Jika kita hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dan dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Yang dimaksud menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi (Suharsimi Arikunto, 2006:132).

Sedangkan Sugiyono (2008:118) mengatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulan akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif atau mewakili.

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Teknik sampling dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu: *Probability sampling* dan *Nonprobability sampling*. *Probability sampling* meliputi, *simple random*, *proportionate stratified random*, *disproportionate stratified random*, dan *area random*. *Non-Probability sampling* meliputi, *sampling sistematis*, *sampling kuota*, *sampling aksidental*, *purposive sampling*, *sampling jenuh*, dan *snowball sampling* (Sugiyono, 2008:119).

Suharsimi (2006:133) menjelaskan bahwa pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sample (contoh) yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh, atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Dengan istilah lain, sampel harus representative. Untuk sekedar ancer-ancer, maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Tetapi jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10 – 15 % atau 20 – 25 % atau lebih.

Teknik pengambilan sampel juga bisa menggunakan rumus Slovin (dalam Husein Umar, 2003:120), yaitu:

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

Dimana:

N = ukuran populasi
e = kelonggaran ke
n = sampel

tidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerir (dalam penelitian ini ditetapkan 5%).

Roscoe dalam bukunya yang berjudul *Research Methods for Business* (Sugiyono:74) memberikan saran-saran tentang ukuran sampel untuk penelitian seperti berikut ini:

- 1) Ukuran sample yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.
- 2) Bila sampel dibagi dalam kategori (misalnya: pria-wanita, pegawai negeri-swasta dan lain-lain), maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30.
- 3) Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan *multivariate* (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti. Misalnya variable penelitiannya ada 5 (*independent dan dependent*), maka jumlah anggota sample = $10 \times 5 = 50$.

- 4) Untuk penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok control, maka jumlah anggota sample masing-masing kelompok antara 10 sampai dengan 20.

Penelitian ini dilaksanakan di Kota dan Kabupaten Sorong, oleh karena itu yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah semua guru Madrasah Aliyah di kota dan Kabupaten Sorong. Karena jumlah variabel dalam penelitian ini ada 3 (tiga) variabel, yaitu 2 (dua) variabel bebas (*independensi*) dan 1 (satu) variabel terikat (*dependent*), maka penulis menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 45 sampel. Pengambilan sampel sebanyak 45 ini diambil secara acak (*random*) dan proporsional pada guru-guru yang tersebar di Madrasah Aliyah di kota dan Kabupaten Sorong, seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Penentuan Jumlah Sampel

| No. | Nama Sekolah | Jumlah Guru | Jumlah Sampel |
|-----|---------------------|-------------|---------------|
| 1 | MA Kota Sorong | 87 | 15 |
| 2 | MA Muh. Kab. Sorong | 43 | 9 |
| 3 | MA Nurul Yakin | 34 | 7 |
| 4 | MA Alma'arif | 42 | 9 |
| 5 | MA Hidayatullah | 35 | 5 |
| | Jumlah = | 240 | 45 |

D. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini variabel-variabel yang akan dikaji terdiri dari tiga variabel, yaitu Produktivitas Sekolah (Y), Kepemimpinan Transformasional Kepala Sekolah (X_1) dan Iklim organisasi sekolah (X_2). Dari masing-masing variabel tersebut dikelompokkan ke dalam dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independent variable*) yang terdiri dari variabel X_1 dan X_2 , dan variabel terikat (*dependent variable*) yang terdiri dari variabel Y.

Dalam kaitannya dengan pelaksanaan penelitian, maka variabel-variabel tersebut perlu dijabarkan ke dalam bentuk operasional guna melakukan pengukuran bagi kepentingan analisis. Untuk itu berikut ini akan dikemukakan operasional dari variabel tersebut serta penjabarannya ke dalam indikator-indikator sebagai acuan dalam penyusunan instrumen penelitian.

1. Kepemimpinan Transformasional Kepala Sekolah (X_1)

Kepemimpinan transformasional kepala sekolah dapat diartikan sebagai bentuk atau gaya yang diterapkan kepala sekolah dalam mempengaruhi bawahannya (guru, tenaga administrasi, siswa dan orang tua peserta didik) untuk mencapai tujuan pendidikan. Kepemimpinan transformasional kepala sekolah memiliki penekanan dalam hal pernyataan visi dan misi yang jelas, penggunaan komunikasi secara efektif, pemberian rangsangan intelektual, serta perhatian pribadi terhadap permasalahan individu anggota organisasinya. Kepemimpinan transformasional kepala sekolah menuntut kemampuannya dalam berkomunikasi, terutama

komunikasi persuasif yang penekanannya melalui aspek (a) karismatik, (b) kepekaan Individu, (c) Stimulasi intelektual, dan (d) Inspiratif.

2. Iklim organisasi sekolah (X_2)

Iklim organisasi sekolah adalah serangkaian sifat lingkungan kerja atau suasana yang dinilai langsung atau tidak langsung mempengaruhi kualitas kerja guru dan seluruh personil yang ada di sekolah. Iklim organisasi yang kondusif sangat dibutuhkan oleh guru untuk menumbuhkan dorongan dalam diri guru agar semangat kerjanya semakin tinggi. Iklim kerja yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah tingkat keterbukaan komunikasi antara orang-orang yang terlibat dalam pekerjaannya yang disebut “*open climate*” Yaitu : *Supportive* (keterdukungan), *directive*, *restrictive* (membatasi), *collegial* (pertemanan), *intimate* dan *disengaged*. yang telusuri melalui aspek kondisi lingkungan fisik pekerjaan dan aspek lingkungan pekerjaan yang menggambarkan kondisi social orang-orang yang sedang bekerja antara satu dengan yang lainnya,

3. Produktivitas Sekolah

Produktivitas berkaitan dengan seluruh proses perencanaan, penataan dan pendayagunaan sumber daya untuk merealisasikan tujuan pendidikan secara efektif dan efisien. Ditinjau dari aspek efektifitas dengan menelusuri aspek aspek yang terkait berupa aspek (a).Efektifitas prestasi (b).Efektivitas proses (c). Kepuasan orang tua dan stake holder

E. Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2008:148).

Instrumen penelitian dalam bidang pendidikan sering disusun sendiri, termasuk menguji validitas dan reliabilitasnya. Instrumen dalam penelitian ini ada tiga, yaitu instrument untuk mengukur kepemimpinan Transformatasional kepala sekolah, Iklim organisasi sekolah dan Produktivitas Sekolah.

Sesuai dengan karakteristik penelitian dengan pendekatan kuantitatif, penyusunan instrumen penelitian sebagai alat untuk mengumpulkan data menjadi hal yang penting yang akan menentukan pada kualitas hasil penelitian. Dalam hubungan ini alat pengumpul data, khususnya angket, dimaksudkan untuk mengukur variabel-variabel penelitian sehingga dapat diperoleh data kuantitatif untuk kemudian dilakukan analisis dengan menggunakan formula statistik yang relevan dengan tujuan penelitian.

Untuk lebih jelasnya instrumen penelitian ini disusun dalam bentuk kisi-kisi sebagai berikut.

Tabel 3.2

Kisi-kisi Variabel Pengaruh Kepemimpinan Transformatasional Kepala Sekolah dan Iklim Organisasi Sekolah Terhadap Produktivitas Sekolah

1. Variabel Pengaruh Kepemimpinan Transformatasional Kepala sekolah (X_1)

| Variabel | Definisi variabel | Aspek | Indicator | Item |
|---|--|--------------------------|--|-------|
| Kepemimpinan Transformatasional Kepala Madrasah Aliyah Sorong (X_1) | Penjabaran konsep kepemimpinan transformatasional kepala sekolah dari aspek ; Kharisma, kepekaan individu, stimulasi intelektual dan inspiratif. | 1.Kharisma | 1.1. Menjadi figur sekolah | 1,2 |
| | | | 1.2. Mempertinggi prstisipasi guru staf sekolah dan siswa perencanaan kegiatan sekolah | 3,4 |
| | | | 1.3. Membangkitkan diri dan semua unsure dalam kegiatan sekolah | 5,6 |
| | | | 1.4. Membangkitkan rasa saling menghargai | 7,8 |
| | | | 1.5. Menyemangati guru untuk mengekspresikan gagasan dan pendapat mereka | 9,10 |
| | | | 1.6. Mengorbankan kepentingan pribadi untuk kelompok | 11,12 |
| | | | 1.7. Menumbuhkan loyalitas untuk organisasi | 13,14 |
| | | 2. Kepekaan Individu | 2.1 Mempertinggi rasa optimis guru terhadap masa depan | 15,16 |
| | | | 2.2 Memberi penghargaan dan pengakuan atas kerja guru | 17,18 |
| | | | 2.3 Mencari berbagai sumber ide baru dan menyapaikan kepada staf | 19,20 |
| | | | 2.4 mengenal guru-guru perindividu | 21,22 |
| | | 3.Stimulasi intelek tual | 3.1.Mengkondisikan | 23,24 |

| | | | | |
|--|--|----------------|--|-------|
| | | | sekat-sekat perbedaan secara fleksibel , memberikan kebebasan berpendapat | |
| | | | 3.2.Mendorong staf untuk mampu berfikir dengan cara – cara yang baru | 25,26 |
| | | | 3.3.Mempertinggi inovasi staf untuk sukses melalui kerja keras dan profesional | 27,28 |
| | | 4..Inspiratif. | 4.1.Mengkomunikasikan harapan yang tinggi bagi staf | 29,30 |
| | | | 4.2.Menggunakan symbol untuk memfokuskan sebagai usaha | 31,32 |
| | | | 4.3.Mengemukakan tujuan utama melalui cara yang sederhana. | 33,34 |

Catatan : Konsep Kepemimpinan Transformasional Kepala Sekolah dikembangkan dari Burns (1978) , Komaria dan Triatna (200 : 6)

Tabel 3.3

2.Kisi-Kisi Variabel Iklim Organisasi Sekolah (X_2)

| Variabel | Definisi variabel | Aspek | Indicator | Item |
|------------------------------------|--|----------------------------|--|---------|
| Iklim organisasi sekolah (x_2) | Penjabaran konsep Iklim organisasi sekolah/madrasah aliyah sorong yang digambarkan dalam kondisi fisik lingkungan, dan kondisi lingkungan pekerjaan. | 1.Kondisi fisik lingkungan | 1.1.Tersedianya sarana dan prasarana sekolah | 1,2,3 |
| | | | 1.2.adanya tata tertib yang berlaku disekolah | 4,5,6 |
| | | | 1.3.Meberikan penghargaan pada staf terhadap tugas | 7,8 |
| | | 2.Kondisi lingkungan | 2.1.Adanya dukungan pemimpin dalam | 9,10,11 |

| | | | | |
|--|--|-----------|--|----------|
| | | pekerjaan | menjalankan tugas | |
| | | | 2.2.pengambilan keputusan yang cepat | 12,13,14 |
| | | | 2.3. Pengendalian yang disiplin | 15,16,17 |
| | | | 2.4.Kesatuan Kepentingan | 18,19,20 |
| | | | 2.5.adanya tujuan program sekolah sesuai dengan tujuan | 21,22,23 |
| | | | 2.6.adanya kemandirian | 24,25,26 |
| | | | 2.7.adanya imbalan berdasarkan prestasi | 27,28,29 |
| | | | 2.8. Penetapan kebijakan pengelolaan sekolah bersama-sama dengan komite sekolah. | 30,31,32 |

Catatan : Konsep iklim organisasi sekolah di kembangkan dari Wayne K.Hoy (2008 : 175) dan Sagala (2008 : 130)

Tabel 3.4

3.Kisi-Kisi Instrumen Variabel Produktivitas Sekolah (Y)

| varuabel | Definisi fariabel | Aspek | Indicator | Item |
|---|---|------------------------|--|--------------------------|
| Kondisi actual produktivitas sekolah/madrasah aliyah sorong (Y) | Kondisi actual produktivitas sekolah/madrasah aliyah sorong yang ditampilkan dalam efektifitas prestasi, , efektifitas hasil, efektifitas proses serta kepuasan stake holder. | 1.Efektifitas prestasi | 1.1 Jumlah siswa yang terdaftar | 1,2,3 |
| | | | 1.2Jumlah tamatan yang banyak | 4,5 |
| | | | 1.3 Mutu tamatan yang tinggi dan Relevansi yang tinggi | 6,7,8 |
| | | 2.Efektivitas proses | 2.1 Kegairahan belajar dan Semangat kerja yang tinggi | 9,10,11 2,13 14,15 |
| | | | 2.2.Mampu berbuat kreatif dan bekerja secara dinamis | 16,17. 18,,19 |
| | | | 2.3. memiliki jiwa juang | 20,21 |
| | | | 2.4.pemanfaatan tenaga SDM | 22,23 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|------------------|
| | | | dengan baik | |
| | | | 2.5.pemanfaatan waktu sekolah yang baik | 24,25, 26 |
| | | | 2.6 Pemanfaatan dana Sekolah yang tepat sasaran | 27,28, 29 |
| | | 3. Kepuasan orang tua dan stake holder | 3..1 Kepercayaan dari berbagai orang tua komite sekolah dan stake holder | 30,31, 32,33, 34 |

Catatan : Konsep Produktivitas Sekolah dikembangkan dari Thomas J.Alan (1971 : 12-23) dan Fattah (2008 : 15-12).

1. Pengujian Instrumen

a) Uji Validitas

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur (Sugiyono, 2005:267). Validitas instrumen dalam penelitian ini diawali dengan validitas konstruk (*construct validity*) dan validitas isi (*content validity*). Untuk menguji validitas konstruk dan validitas isi, dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang isi dan aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan

dengan para ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun. Mungkin para ahli akan memberi keputusan: instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total. Jumlah tenaga ahli yang digunakan minimal tiga orang dan umumnya mereka yang telah bergelar doktor sesuai dengan lingkup yang diteliti (Sugiyono, 2008:177).

Setelah pengujian validitas konstruk dan validitas isi dari ahli dan berdasarkan pengalaman selesai, maka diteruskan dengan uji validitas empirik (*empirical-validity*) di lapangan, yaitu dengan mengkorelasikan antar skor item instrumen dalam suatu faktor, dan mengkorelasikan skor faktor dengan skor total, dengan menggunakan rumus Pearson Product Moment:

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

Ha : instrumen soal valid.

Ho : instrumen soal tidak valid

$\alpha = 0,05$ atau 5%

Ha diterima bila $r_{(hitung)} > r_{(tabel)}$

b) Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2005:267). Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal

dapat dilakukan dengan *test-retest* (*stability*), *equivalent*, dan gabungan keduanya. Secara internal reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu (Sugiyono, 2005:273).

Untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian, dapat digunakan Teknik Belah Dua (*split half*) yang dianalisis dengan rumus Spearman Brown. Untuk keperluan itu, maka butir-butir instrumen dibelah menjadi dua kelompok, yaitu kelompok instrumen nomor ganjil dan kelompok instrumen nomor genap. Selanjutnya skor total antara kelompok ganjil dan kelompok genap dicari korelasinya dengan menggunakan rumus Pearson Product Moment:

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

Kemudian hasil korelasi tersebut dimasukkan dalam rumus

Spearman Brown:

$$r_i = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b} \quad (\text{Sugiyono, 2008:190})$$

Riduwan dan Sunarto (2007:348) mengatakan: Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah dianggap baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Reliabel artinya dapat dipercaya juga dapat

diandalkan. Pengujian reliabilitas dapat dilakukan secara eksternal (*stability/test retest, equivalent* atau gabungan keduanya) dan secara internal (analisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen).

Dalam analisis ini apabila item dikatakan valid pasti reliabel (Riduwan dan Sunarto, 2007:353).

2. Uji Coba Instrumen

Untuk melakukan uji coba instrumen secara empirik dalam penelitian ini dilakukan pada 20 responden guru-guru SMA Negeri Bandung yang diambil secara acak. Dan hasilnya sebagaimana ditunjukkan pada tabel 3.5.

Tabel 3.5

Uji validitas empirik instrumen
Kepemimpinan Transformatif Kepala Sekolah (X_1)

| No. Item Pertanyaan | Koefisien Korelasi | t (hitung) | T (tabel) | Keputusan |
|---------------------------|-----------------------|---------------|--------------|-----------|
| 1 | 0.65 | 3.62 | 1.73 | valid |
| 2 | 0.85 | 6.79 | 1.73 | valid |
| 3 | 0.77 | 5.11 | 1.73 | valid |
| 4 | 0.67 | 3.78 | 1.73 | valid |
| 5 | 0.79 | 5.42 | 1.73 | valid |
| 6 | 0.46 | 2.21 | 1.73 | valid |
| 7 | 0.46 | 2.20 | 1.73 | valid |
| 8 | 0.66 | 3.74 | 1.73 | valid |
| 9 | 0.80 | 5.73 | 1.73 | valid |
| 10 | 0.81 | 5.87 | 1.73 | valid |
| 11 | 0.71 | 4.28 | 1.73 | valid |
| 12 | 0.72 | 4.38 | 1.73 | valid |
| 13 | 0.76 | 4.92 | 1.73 | valid |
| 14 | 0.77 | 5.12 | 1.73 | valid |
| 15 | 0.87 | 7.51 | 1.73 | valid |
| 16 | 0.78 | 5.35 | 1.73 | valid |
| 17 | 0.75 | 4.81 | 1.73 | valid |

| | | | | |
|----|------|------|------|-------------|
| 18 | 0.89 | 8.32 | 1.73 | valid |
| 19 | 0.76 | 4.90 | 1.73 | valid |
| 20 | 0.83 | 6.41 | 1.73 | valid |
| 21 | 0.01 | 0.05 | 1.73 | tidak valid |
| 22 | 0.65 | 3.64 | 1.73 | valid |
| 23 | 0.37 | 1.70 | 1.73 | tidak valid |
| 24 | 0.69 | 4.02 | 1.73 | valid |
| 25 | 0.57 | 2.91 | 1.73 | valid |
| 26 | 0.85 | 6.79 | 1.73 | valid |
| 27 | 0.45 | 2.15 | 1.73 | valid |
| 28 | 0.67 | 3.85 | 1.73 | valid |
| 29 | 0.78 | 5.23 | 1.73 | valid |
| 30 | 0.74 | 4.74 | 1.73 | valid |
| 31 | 0.86 | 7.26 | 1.73 | valid |
| 32 | 0.70 | 4.17 | 1.73 | valid |
| 33 | 0.70 | 4.17 | 1.73 | valid |
| 34 | 0.78 | 5.23 | 1.73 | valid |

Berdasarkan Tabtel 3.3 di atas, ternyata dari 34 item soal yang diujicobakan secara empirik, insturmen penelitian (angket) Kepemimpinan Transformasional Kepala Sekolah terbukti ada 2 item soal yang tidak valid yaitu item 21 dan 23. Namun setelah dikonsultasikan dengan pembimbing dan disesuaikan maka semua item soal yang sudah diujicobakan akan dipakai dalam penelitian ini (Perhitungan selengkapnya lihat lampiran 3.3).

Tabel 3.6

Uji validitas empirik instrumen
Iklim organisasi sekolah (X_2)

| No. Item Pertanyaan | Koefisien Korelasi | T (hitung) | t (tabel) | Keputusan |
|---------------------------|-----------------------|---------------|--------------|-----------|
| 1 | 0.66 | 3.72 | 1.73 | valid |
| 2 | 0.85 | 6.82 | 1.73 | valid |
| 3 | 0.80 | 5.57 | 1.73 | valid |
| 4 | 0.65 | 3.62 | 1.73 | valid |

| | | | | |
|----|------|-------|------|-------------|
| 5 | 0.79 | 5.42 | 1.73 | valid |
| 6 | 0.41 | 1.92 | 1.73 | valid |
| 7 | 0.44 | 2.06 | 1.73 | valid |
| 8 | 0.66 | 3.70 | 1.73 | valid |
| 9 | 0.82 | 6.16 | 1.73 | valid |
| 10 | 0.81 | 5.80 | 1.73 | valid |
| 11 | 0.72 | 4.40 | 1.73 | valid |
| 12 | 0.70 | 4.18 | 1.73 | valid |
| 13 | 0.76 | 5.00 | 1.73 | valid |
| 14 | 0.77 | 5.12 | 1.73 | valid |
| 15 | 0.88 | 7.89 | 1.73 | valid |
| 16 | 0.82 | 6.16 | 1.73 | valid |
| 17 | 0.79 | 5.40 | 1.73 | valid |
| 18 | 0.92 | 10.01 | 1.73 | valid |
| 19 | 0.78 | 5.30 | 1.73 | valid |
| 20 | 0.86 | 7.08 | 1.73 | valid |
| 21 | 0.73 | 4.59 | 1.73 | valid |
| 22 | 0.60 | 3.21 | 1.73 | valid |
| 23 | 0.65 | 3.67 | 1.73 | valid |
| 24 | 0.72 | 4.35 | 1.73 | valid |
| 25 | 0.59 | 3.10 | 1.73 | valid |
| 26 | 0.84 | 6.49 | 1.73 | valid |
| 27 | 0.43 | 2.02 | 1.73 | valid |
| 28 | 0.33 | 1.49 | 1.73 | tidak valid |
| 29 | 0.73 | 4.59 | 1.73 | valid |
| 30 | 0.70 | 4.17 | 1.73 | valid |
| 31 | 0.28 | 1.25 | 1.73 | tidak valid |
| 32 | 0.69 | 4.00 | 1.73 | valid |

Dari Tabtel 3.4 di atas, ternyata dari 32 item soal yang diujicobakan secara empirik, instrumen penelitian (angket) Iklim organisasi sekolah terbukti dua (2) item tidak valid yaitu item no 28 dan 31. Namun setelah dikonsultasikan dengan pembimbing dan sesuaikan maka semua item soal yang sudah diujicobakan akan dipakai dalam penelitian ini (Perhitungan selengkapnya lihat lampiran 3.4).

Tabel 3.7

Uji validitas empirik instrumen
Produktivitas Sekolah (Y)

| No. Item Pertanyaan | Koefisien Korelasi | T (hitung) | t (tabel) | Keputusan |
|---------------------------|-----------------------|---------------|--------------|-------------|
| 1 | 0.79 | 5.43 | 1.73 | valid |
| 2 | 0.55 | 2.80 | 1.73 | valid |
| 3 | 0.47 | 2.26 | 1.73 | valid |
| 4 | 0.66 | 3.68 | 1.73 | valid |
| 5 | 0.79 | 5.43 | 1.73 | valid |
| 6 | 0.55 | 2.80 | 1.73 | valid |
| 7 | 0.52 | 2.60 | 1.73 | valid |
| 8 | 0.66 | 3.74 | 1.73 | valid |
| 9 | 0.78 | 5.26 | 1.73 | valid |
| 10 | 0.82 | 6.11 | 1.73 | valid |
| 11 | 0.72 | 4.44 | 1.73 | valid |
| 12 | 0.71 | 4.27 | 1.73 | valid |
| 13 | 0.72 | 4.44 | 1.73 | valid |
| 14 | 0.70 | 4.12 | 1.73 | valid |
| 15 | 0.33 | 1.48 | 1.73 | tidak valid |
| 16 | 0.75 | 4.86 | 1.73 | valid |
| 17 | 0.67 | 3.79 | 1.73 | valid |
| 18 | 0.86 | 7.23 | 1.73 | valid |
| 19 | 0.70 | 4.12 | 1.73 | valid |
| 20 | 0.81 | 5.96 | 1.73 | valid |
| 21 | 0.24 | 1.06 | 1.73 | tidak valid |
| 22 | 0.70 | 4.12 | 1.73 | valid |
| 23 | 0.33 | 1.48 | 1.73 | tidak valid |
| 24 | 0.63 | 3.46 | 1.73 | valid |
| 25 | 0.56 | 2.84 | 1.73 | valid |
| 26 | 0.82 | 6.19 | 1.73 | valid |
| 27 | 0.49 | 2.37 | 1.73 | valid |
| 28 | 0.73 | 4.48 | 1.73 | valid |
| 29 | 0.85 | 6.76 | 1.73 | valid |
| 30 | 0.76 | 4.96 | 1.73 | valid |
| 31 | 0.85 | 6.96 | 1.73 | valid |
| 32 | 0.68 | 3.94 | 1.73 | valid |
| 33 | 0.68 | 3.94 | 1.73 | valid |
| 34 | 0.85 | 6.76 | 1.73 | valid |

Melihat Tabtel 3.5 di atas, ternyata dari 34 item soal yang diujicobakan secara empirik, insturmen penelitian (angket) Produktivitas

Sekolah terbukti ada tiga (3) item soal yang tidak valid yaitu item no. 15, 21 dan 23. Namun setelah dikonsultasikan dengan pembimbing dan sesuaikan maka semua item soal yang sudah diujicobakan akan dipakai dalam penelitian ini (Perhitungan selengkapnya lihat lampiran 3.5)

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang dilakukan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk kepentingan penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah angket, wawancara, observasi dan studi dokumentasi.

1. Angket

Angket merupakan daftar pertanyaan-pertanyaan tertulis untuk memperoleh data yang disebarkan kepada seluruh responden yang menjadi sampel dalam penelitian.

2. Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik pemerolehan data melalui tanya jawab dengan pihak yang ada hubungannya dengan permasalahan yang menjadi fokus kajian dalam penelitian ini. Wawancara dilakukan dengan pejabat yang membidangi Madrasah Aliyah di Kabupaten Sorong. Wawancara ini dimaksudkan untuk menambah pemahaman tentang masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini.

3. Observasi

Yaitu teknik pemerolehan data melalui pengamatan langsung kepada obyek penelitian. Dalam penelitian ini observasi dilakukan kepada semua Madrasah Aliyah di Kota dan Kabupaten Sorong untuk lebih menambah pemahaman tentang masalah yang menjadi fokus penelitian.

4. Studi Dokumentasi

Merupakan cara pemerolehan data melalui bukti-bukti atau dokumen tertulis yang berkaitan dengan masalah penelitian. Dokumen-dokumen yang menjadi sumber data diperoleh dari Kantor Dinas Pendidikan dan Kantor Kementrian Agama kota dan Kabupaten Sorong.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Uji Persyaratan Analisis

a) Uji Normalitas

Uji normalitas data ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Apabila ternyata datanya berdistribusi normal maka olah data yang digunakan adalah dengan statistik parametris, dan apabila datanya tidak normal, maka olah data yang digunakan dengan statistik nonparametris (Sugiyono, 2007:233). Dan rumus yang digunakan untuk uji normalitas data adalah:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_t)^2}{f_t}$$

(Sugiyono, 2008:241)

b) Uji Linieritas

Salah satu asumsi dari analisis regresi adalah linieritas. Maksudnya apakah garis regresi antar variabel *independent* dan variabel *dependent* membentuk garis linier atau tidak. Kalau tidak linier maka analisis regresi tidak dapat dilanjutkan (Sugiyono, 2008:265).

Adapun untuk menguji linieritas hubungan antar variabel dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan Hipotesis, yaitu:

Ho : hubungan antar variabel berpola tidak linier

Ha : hubungan antar variabel berpola linier

- 2) Mencari Jumlah Kuadrat Error (JK_E), dengan rumus:

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

- 3) Mencari Jumlah Kuadrat Tuna Cocok (JK_{TC}), dengan rumus:

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

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

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

- 5) Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Error (RJK_E), dengan rumus:

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

- 6) Mencari Nilai F(hitung), dengan rumus:

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

- 7) Mencari Nilai F (tabel), dengan rumus:

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

- 8) Menentukan keputusan pengujian linieritas, dengan ketentuan:

Jika, $F(\text{hitung}) > F(\text{tabel})$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti linier, dan Jika, $F(\text{hitung}) < F(\text{tabel})$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak, berarti tidak linier (Riduwan, 2007:104).

2. Pengolahan dan Analisis Data

a) Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data adalah merupakan cara yang ditetapkan dan dilakukan oleh peneliti dalam mengkaji data yang diperoleh sehingga menjadi informasi yang dapat digunakan dalam mewujudkan tujuan penelitian. Hal tersebut senada dengan pendapat Surakhmad (1985:109) yang mengemukakan bahwa :

Mengolah data adalah usaha yang konkrit yang membuat data itu "berbicara", sebab betatapun besarnya jumlah dan tingginya nilai data yang terkumpul (sebagai hasil fase pelaksanaan pengumpulan data),

apabila tidak disusun dalam satu organisasi dan diolah menurut sistematis yang baik, niscaya data itu tetap menjadi bahan-bahan yang ”membisu seribu bahasa”.

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

- 1) Penyeleksian data yang diperoleh dari angket sehingga dapat diyakinkan bahwa data yang diperoleh layak untuk diolah sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.
- 2) Pembobotan nilai untuk setiap kemungkinan jawaban pada setiap item variabel penelitian dengan menggunakan skala penilaian yang telah ditentukan.
- 3) Menghitung skor rata-rata dari setiap variabel untuk mengetahui kecenderungan umum jawaban responden terhadap variabel penelitian.
- 4) Mencari kecenderungan skor rata-rata setiap variabel dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan:

\bar{X} : rata-rata skor responden

X : jumlah skor dari setiap alternatif jawaban responden

N : jumlah responden

- 5) Mengkonsultasikan rata-rata dengan tabel konsultasi hasil perhitungan sebagai berikut :

Penentuan kualifikasi penafsiran dan rentang nilai dari konsultasi hasil perhitungan didasarkan dari pengembangan nilai skala yang ditetapkan oleh peneliti yaitu skala Likert. Hasil pengembangan tersebut maka diperoleh tabel konsultasi hasil perhitungan kecenderungan rata-rata sebagai berikut :

Tabel 3. 8
Tabel Konsultasi Hasil Perhitungan
Kecenderungan Skor Rata-Rata

| RENTANG NILAI | KRITERIA |
|---------------|---------------|
| 4,01 – 5,00 | Sangat Baik |
| 3,01 – 4,00 | Baik |
| 2,01 – 3,00 | Cukup |
| 1, 01 – 2,00 | Rendah |
| 0,01 – 1,00 | Sangat Rendah |

- b) Untuk menguji hipotesis **ada pengaruh Kepemimpinan Transformatif Kepala Sekolah (X_1) terhadap Produktivitas Sekolah (Y).**

Pertama kali yang harus dilakukan adalah menguji korelasi antar variabel, dengan merumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : tidak ada hubungan antara kepemimpinan Transformatif kepala sekolah dengan Produktivitas Sekolah.

H_a : ada hubungan antara kepemimpinan Transformasional kepala sekolah dengan Produktivitas Sekolah.

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:

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

Dan dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus:

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

(Sugiyono, 2008:259)

Kemudian nilai t-hitung dibandingkan dengan nilai t-tabel dengan derajat kebebasan, $dk = n-2$ dan derajat kesalahan 5%, dengan ketentuan:

H_0 : diterima, jika nilai t-hitung lebih kecil dari nilai t-tabel dan

H_a : diterima, jika nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel.

Analisa selanjutnya adalah menghitung persamaan regresinya. Persamaan regresi dapat digunakan untuk melakukan prediksi seberapa tinggi nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dimanipulasi atau dirubah-rubah (Sugiyono, 2008:261).

Adapun persamaan regresi yang dimaksud adalah:

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

Dimana,

Y = nilai yang diprediksikan

a = konstanta

b = koefisien regresi

X = nilai variabel independen

Untuk mencari nilai a dan b pada persamaan regresi, dengan menggunakan rumus:

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

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

(Sugiyono, 2005:245)

Kemudian menentukan koefisien determinasi dengan mencari nilai r^2 , untuk menentukan prosentasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Sugiyono, 2005:250).

- c) Untuk menguji hipotesis **ada pengaruh Iklim organisasi sekolah (X_2) terhadap Produktivitas Sekolah (Y).**

Pertama kali yang dilakukan adalah menguji korelasi antar variabel, dengan merumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : tidak ada hubungan antara Iklim organisasi sekolah dengan Produktivitas Sekolah.

H_a : ada hubungan antara Iklim organisasi sekolah dengan Produktivitas Sekolah.

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:

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

(Sugiyono, 2008:259)

Dan dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus:

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

(Sugiyono, 2008:259)

Kemudian nilai t-hitung dibandingkan dengan nilai t-tabel dengan derajat kebebasan, $dk = n-2$ dan derajat kesalahan 5%, dengan ketentuan:

Ho: diterima, jika nilai t-hitung lebih kecil dari nilai t-tabel dan

Ha: diterima, jika nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel.

Analisa selanjutnya adalah menghitung persamaan regresinya.

Persamaan regresi dapat digunakan untuk melakukan prediksi seberapa tinggi nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dimanipulasi atau dirubah-rubah (Sugiyono, 2008:261). Adapun persamaan regresi yang dimaksud adalah:

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

Dimana,

Y = nilai yang diprediksikan

a = konstanta

b = koefisien regresi

X = nilai variabel independen

Untuk mencari nilai **a** dan **b** pada persamaan regresi, dengan menggunakan rumus:

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

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

(Sugiyono, 2005:245)

Kemudian menentukan koefisien determinasi dengan mencari nilai r^2 , untuk menentukan prosentasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Sugiyono, 2005:250).

- d) Untuk menguji hipotesis **ada pengaruh Kepemimpinan Transformasional Kepala Sekolah (X_1) terhadap Iklim organisasi sekolah (X_2)**

Pertama kali yang harus dilakukan adalah menguji korelasi antar variabel, dengan merumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : tidak ada hubungan antara kepemimpinan Transformasional kepala sekolah dengan Iklim organisasi sekolah.

H_a : ada hubungan antara kepemimpinan Transformasional kepala sekolah dengan Iklim organisasi sekolah.

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:

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

(Sugiyono, 2008:259)

Dan dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus:

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

(Sugiyono, 2008:259)

Kemudian nilai t-hitung dibandingkan dengan nilai t-tabel dengan derajat kebebasan, $dk = n-2$ dan derajat kesalahan 5%, dengan ketentuan:

H_0 : diterima, jika nilai t-hitung lebih kecil dari nilai t-tabel dan

Ha: diterima, jika nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel.

Analisa selanjutnya adalah menghitung persamaan regresinya.

Persamaan regresi dapat digunakan untuk melakukan prediksi seberapa tinggi nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dimanipulasi atau dirubah-rubah (Sugiyono, 2008:261). Adapun persamaan regresi yang dimaksud adalah:

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

Dimana,

Y = nilai yang diprediksikan

a = konstanta

b = koefisien regresi

X = nilai variabel independen

Untuk mencari nilai *a* dan *b* pada persamaan regresi, dengan menggunakan rumus:

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

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

(Sugiyono, 2005:245)

Kemudian menentukan koefisien determinasi dengan mencari nilai r^2 , untuk menentukan prosentasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Sugiyono, 2005:250).

- e) Untuk menguji hipotesis **ada pengaruh Kepemimpinan Transformatif Kepala Sekolah (X_1) dan Iklim organisasi sekolah (X_2) secara bersama-sama dengan Produktivitas Sekolah (Y).**

Pertama kali yang harus dilakukan adalah menguji korelasi antar variabel, dengan merumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : tidak ada hubungan antara kepemimpinan Transformatif kepala sekolah dan Iklim organisasi sekolah secara bersama-sama dengan Produktivitas Sekolah.

H_a : ada hubungan antara kepemimpinan Transformatif kepala sekolah dan Iklim organisasi sekolah secara bersama-sama dengan Produktivitas Sekolah.

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Dimana,

$R_{yx_1x_2}$: korelasi antara X_1 dan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y .

r_{yx_1} : korelasi Product Moment antara X_1 dengan Y .

r_{yx_2} : korelasi Product Moment antara X_2 dengan Y .

$r_{x_1x_2}$: korelasi Product Moment antara X_1 dengan X_2 .

(Sugiyono, 2008:266)

Dan dilanjutkan uji signifikansi dengan menggunakan rumus:

$$F_h = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

Dimana,

R : koefisien korelasi ganda

k : jumlah variable independen

n : jumlah sampel

(Sugiyono, 2008:266)

Kemudian nilai F-hitung dibandingkan dengan nilai F-tabel dengan derajat kebebasan, dk pembilang = k dan dk penyebut = (n-k-1) dan taraf kesalahan 5%, dengan ketentuan:

Ho: diterima, jika nilai F-hitung lebih kecil dari nilai F-tabel dan

Ha: diterima, jika nilai F-hitung lebih besar dari nilai F-tabel.

Analisa selanjutnya adalah menghitung persamaan regresi ganda.

Persamaan regresi ganda ini dapat digunakan untuk melakukan prediksi seberapa tinggi nilai variabel dependen bila nilai kedua variabel independen secara bersama-sama dimanipulasi atau dirubah-rubah (Sugiyono, 2008:267). Adapun persamaan regresi ganda yang dimaksud adalah:

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

Dimana,

Y = nilai yang diprediksikan

a = konstanta

b_1 = koefisien regresi independen 1

b_2 = koefisien regresi independen 2

X_1 = nilai variabel independen 1

X_2 = nilai variabel independen 2

Untuk mencari nilai a , b_1 dan b_2 pada persamaan regresi ganda, dengan menggunakan persamaan:

$$\Sigma Y = a n + b_1 \Sigma X_1 + b_2 \Sigma X_2 \dots \quad (1)$$

$$\Sigma X_1 Y = a \Sigma X_1 + b_1 \Sigma X_1^2 + b_2 \Sigma X_1 X_2 \dots \quad (2)$$

$$\Sigma X_2 Y = a \Sigma X_2 + b_1 \Sigma X_1 X_2 + b_2 \Sigma X_2^2 \dots \quad (3)$$

(Sugiyono, 2005:252)