BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Sugiyono (2011:2) Metode Penelitian adalah: “Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengungkapkan gambaran mengenai pengaruh Kompensasi terhadap kinerja ketua prodi SMK Negeri se-Kota Bandung.

Berdasarkan permasalahan penelitian, maka metode penelitian yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Dan untuk mendukung, memperjelas serta mempertajam pemecahan masalah juga, maka penelitian ini dibantu dengan studi kepustakaan.

A. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang menjadi tempat penelitian penulis adalah SMK Negeri Se-Kota Bandung yang terdiri dari:

Tabel 3.1
Lokasi SMK Negeri Se-Kota Bandung

No.	Nama Sekolah	Alamat
1.	SMK Negeri 1 Bandung	Jl. Wastukencana no. 3 Bandung
2.	SMK Negeri 2 Bandung	Jl. Ciliwung no. 4
3.	SMK Negeri 3 Bandung	Jl. Solontongan no. 10
4.	SMK Negeri 4 Bandung	Jl. Kliningan No. 6 Buah Batu
5.	SMK Negeri 5 Bandung	Jl. Bojong Koneng No. 37 A
6.	SMK Negeri 6 Bandung	Jl. Soekarno Hatta
7.	SMK Negeri 7 Bandung	Jl. Soekarno Hatta No. 596
8.	SMK Negeri 8 Bandung	Jl. Kliningan no. 31
9.	SMK Negeri 9 Bandung	Jl. Soekarno Hatta KM. 10

10.	SMK Negeri 10 Bandung	Jl. Cijawura Hilir no. 339
11.	SMK Negeri 11 Bandung	Jl. Budi Cilember, Cimindi, Bandung Barat
12.	SMK Negeri 12 Bandung	Jl. Pajajaran No. 92
13.	SMK Negeri 13 Bandung	Jl. Soekarno Hatta KM. 10
14.	SMK Negeri 14 Bandung	Jl. Cijawura Hilir Margasenang
15.	SMK Negeri 15 Bandung	Jl. Gatot Subroto No. 12

2. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah sekelompok objek yang dijadikan sumber untuk memperoleh data baik itu berupa manusia, benda, atau dokumen-dokumen, dan lain-lainya yang berhubungan dengan variable yang diteliti untuk memecahkan masalah penelitian.

Sugiono (2011:117) mendefinisikan populasi sebagai “wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedang sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Kemudian yang menjadi populasi penelitian ini adalah Ketua prodi SMK Negeri Se-kota Bandung yang berjumlah 70 ketua prodi.

Tabel 3.2
Populasi Penelitian

No.	Nama Sekolah	Jumlah
1.	SMK Negeri 1 Bandung	5
2.	SMK Negeri 2 Bandung	2
3.	SMK Negeri 3 Bandung	5
4.	SMK Negeri 4 Bandung	6
5.	SMK Negeri 5 Bandung	5
6.	SMK Negeri 6 Bandung	6
7.	SMK Negeri 7 Bandung	4
8.	SMK Negeri 8 Bandung	3
9.	SMK Negeri 9 Bandung	7
10.	SMK Negeri 10 Bandung	5
11.	SMK Negeri 11 Bandung	5

12.	SMK Negeri 12 Bandung	5
13.	SMK Negeri 13 Bandung	2
14.	SMK Negeri 14 Bandung	8
15.	SMK Negeri 15 Bandung	2

3. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari sebuah populasi yang dianggap dapat mewakili dari populasi tersebut itu sejalan dengan pendapat sampel menurut Arikunto (2002: 112) apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya penelitian populasi. Jika subjeknya lebih besar dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25 %. Dalam penelitian ini digunakan sampel dari semua populasi karena berdasarkan semua jumlah ketua prodi yaitu 70 orang.

Maka dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah jumlah keseluruhan dari populasi yaitu 70 responden. Cara ini dilakukan karena populasi yang ada jumlahnya kurang dari 100 responden dan dianggap homogen. Jika subjeknya lebih besar atau lebih banyak dari 100 responden maka dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25 %. Dalam penelitian ini sampel yang menjadi fokus peneliti adalah seluruh ketua prodi di Sekolah Ketua prodi SMK Negeri Se-Kota Bandung.

B. Desain Penelitian

Sebagai suatu model perencanaan, desain penelitian bertujuan untuk memberi pertanggungjawaban terhadap semua tahap yang akan diambil. Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan perencanaan penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik, sistematis serta efektif. Desain penelitian menurut Moh. Nazir (2003:28) mengemukakan bahwa “Desain

penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian.

Desain penelitian berguna untuk memberikan pedoman yang jelas kepada peneliti dalam melakukan penelitiannya, menentukan batas-batas penelitian yang berkaitan dengan tujuan penelitian, memberikan gambaran yang jelas tentang apa yang harus dilakukan. Dari penjelasan yang telah dikemukakan, maka desain dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Desain Penelitian

No	Proses	Hasil
1	Memilih masalah	Peneliti mendapatkan fokus masalah penelitian
2	Merumuskan masalah	Peneliti mendapatkan 3 rumusan masalah 1. Bagaimana gambaran mengenai proses pemberian kompensasi di SMK Negeri Se-Kota Bandung? 2. Bagaimana gambaran Kinerja Ketua Prodi di SMK Negeri Se-Kota Bandung? 3. Seberapa besar Pengaruh kompensasi terhadap Kinerja Ketua Prodi di SMK Negeri Se-Kota Bandung?
3	Merumuskan Hipotesis	Peneliti memperoleh rumusan hipotesis
4	Memilih metode dan pendekatan	Ketetapan peneliti mengenai metode dan pendekatan
5	Menentukan variabel dan sumber data	Peneliti memilih variabel X dan variabel Y beserta sumber data yang diperoleh
6	Menentukan, menyusun, dan validasi instrument	Peneliti mendapatkan kisi-kisi, instrumen dan hasil ujian angket atau validitas
7	Mengumpulkan data	Peneliti memperoleh data-data yang konkrit dari lapangan
8	Analisis data	Peneliti memperoleh hasil penelitian
9	Menarik kesimpulan	Peneliti memperoleh kesimpulan dari hasil penelitian
10	Menyusun laporan	Peneliti memperoleh hasil penelitian yang yang dituangkan sebagai laporan berupa skripsi

C. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Sugiyono (2011:2) Metode Penelitian adalah:“Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif.

1. Metode Deskriptif

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, dimana metode deskriptif adalah metode yang memahami masalah berdasarkan peristiwa atau keadaan yang sedang berlangsung saat ini.

Surakhmad (2002: 140) mengemukakan mengenai ciri-ciri metode deskriptif yaitu sebagai berikut:

- a) Memusatkan diri pada pemecahan-pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang atau pada masalah-masalah yang aktual.
- b) Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian di analisa. Oleh karenanya metode ini sering disebut metode analisa

Sedangkan menurut Sugiyono (2011: 29) mendefinisikan bahwa:“Metode Deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas”

Metode deskriptif ini merupakan metode yang bertujuan untuk mengetahui sifat serta hubungan yang lebih mendalam antara dua variabel dengan cara mengamati aspek (1) aspek tertentu secara lebih spesifik untuk memperoleh data yang sesuai dengan masalah yang ada dengan tujuan penelitian, dimana data tersebut diolah, dianalisis, dan diproses lebih lanjut dengan dasar teori (2) teori yang telah dipelajari sehingga data tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat penulis dapat menganalisis bahwa dalam penggunaan metode deskriptif ini pemecahan masalah dipusatkan pada masalah-masalah yang aktual yang terjadi pada masa sekarang.

2. Pendekatan kuantitatif

Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang menggunakan metode dengan cara mengukur indikator-indikator variabel sehingga diperoleh gambaran umum dan kesimpulan serta masalah dalam penelitian dengan menggunakan pengolahan data melalui perhitungan statistika.

Pendekatan kuantitatif ini digunakan untuk mengetahui sejauhmana dari variabel X yang diteliti yaitu kompensasi terhadap variabel Y yang diteliti yaitu kinerja ketua prodi dengan cara menghitung dan mengukur apa yang menjadi indikator-indikator variabel penelitian sehingga penulis dapat mendeskripsikan masalah tentang pengaruh kompensasi terhadap kinerja ketua prodi SMK negeri se-kota Bansung nantinya melalui sistem perhitungan statistika.

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari salah pengertian dan penafsiran pembaca, maka perlu dijelaskan beberapa istilah sehingga terdapat keseragaman berfikir antara penulis dengan pembaca berkaitan dengan judul penelitian Pengaruh Kompensasi Terhadap Kinerja Ketua Prodi SMK Negeri se-kota Bandung.

Pengertian variabel menurut Sugiyono (2011: 38) :“Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.”

Berdasarkan uraian diatas maka untuk menghindari persepsi yang berbeda terhadap maksud dari variabel-variabel yang akan diteliti, penulis memberikan definisi operasional dari masing-masing variabel yang akan diteliti oleh penulis.

1. **Kompensasi**

Secara operasional Kompensasi dalam penelitian ini merupakan sebuah penghargaan pada tingkat individu dalam bentuk asuransi, promosi jabatan, dan tunjangan berdasarkan ukuran kinerja individual. Seperti yang dikemukakan oleh : Cascio (2003:225) dalam terjemahannya: menyatakan bahwa kompensasi itu terbagi menjadi dua, terdapat kompensasi langsung maupun kompensasi tidak langsung. Kompensasi langsung terdiri dari gaji, uang transport, tunjangan hari raya, uang lembur, dan tunjangan langsung lainnya. Sedangkan kompensasi tidak langsung terdiri dari promosi jabatan, asuransi, tunjangan jabatan, dan mutasi.

Sementara itu Menurut Dessler (Samsudin, 2006:187) menyatakan ‘kompensasi adalah setiap bentuk pembayaran atau imbalan yang diberikan kepada karyawan dan timbul dari dipekerjakannya karyawan itu’.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka yang dimaksud dengan kompensasi dalam penelitian ini adalah imbalan baik secara lang ataupun

tidak langsung, baik berupa uang ataupun tunjangan lainnya dan diterima sebagai balasan atas jasa yang diberikan terhadap perusahaan ataupun organisasi. Dalam hal ini tentunya imbalan yang diterima ketua prodi adalah atas balas jasa dari sekolah yaitu SMK.

2. Kinerja

Menurut Bernandin (2001:143) dalam terjemahannya menyatakan bahwa kinerja merupakan catatan hasil yang diproduksi (dihasilkan) atas fungsi pekerjaan tertentu atau aktivitas-aktivitas selama periode waktu tertentu. Dari definisi tersebut, Bernandin menekankan pengertian kinerja sebagai hasil, bukan karakter sifat (trait) dan perilaku.

Sedangkan Pendapat lain mengenai definisi kinerja yang diberikan oleh Veithzal Rivai (2005:15), sebagai berikut: Kinerja pegawai adalah kesediaan seseorang atau kelompok orang untuk melakukan sesuatu kegiatan dan menyempurnakannya sesuai dengan tanggung jawabnya dengan hasil seperti yang diharapkan.

Sementara Mustofa Kamil (2010:106) menyatakan Kinerja adalah “unjuk kerja yang ditunjukkan oleh pegawai, baik secara kualitas dan kuantitas dalam melakukan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Serta unsur-unsur tolok ukur kinerja yaitu; (1) kedisiplinan, (2) kerjasama, (3) ketaatan, (4) kompetensi profesional pegawai”

Berdasarkan kedua pendapat tersebut, maka dapat dikatakan bahwa kinerja Ketua prodi merupakan ukuran perilaku kerja melaksanakan tanggung jawab seorang sebagai pemimpin, administrator dan supervisor dengan memperhatikan kedisiplinan, kerjasama, ketaatan dan kompetensi profesional pegawai.

Secara operasional Kinerja Ketua Prodi dalam penelitian ini merupakan sebuah stimulus dari kompensasi yang telah diberikan dengan

keterlibatan diri dalam pemenuhan tugas dan tanggungjawab yang dikerjakan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dapat diartikan sebagai alat ukur atau alat bantu para peneliti untuk digunakan dalam pengukuran variabel dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat. Arikunto (2007:87) mengemukakan bahwa “Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis.”

Adapun cara atau langkah dalam membuat instrumen penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan variabel yang akan diteliti yaitu variabel X (kompensasi) dan variabel Y (kinerja ketua prodi)
2. Menetapkan sub variabel, indikator dan sub indikator dari setiap variable
3. Menyusun kisi-kisi instrumen dari setiap variabel penelitian
4. Membuat daftar pertanyaan dari setiap variabel dengan disertai alternatif jawabannya dan petunjuk pengisian jawaban agar tidak terdapat kekeliruan dalam menjawab
5. Menetapkan kriteria penskoran untuk setiap alternatif jawaban dengan menggunakan Skala Likert.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Indikator	Sub Indikator
Variabel X (Kompensasi)	Kompensasi Finansial: 1. Gaji atau Upah	a. Gaji Pokok b. Gaji Berdasar Kinerja c. Biaya Hidup d. Kenaikan Gaji

		Berkala e. Promosi golongan
	2. Tunjangan-Tunjangan	a. Tunjangan fungsional b. Tunjangan istri c. Tunjangan anak d. Tunjangan beras e. Tunjangan kesejahteraan
	3. Insentif	a. Insentif dari sekolah b. Insentif dari pemda c. Dana bantuan dari sekolah untuk diklat/seminar d. Beasiswa pendidikan
	Kompensasi Finansial Non	
	1. Pertanggungangan Umum	a. Asuransi kesehatan (ASKES) b. Fasilitas perumahan dinas c. Pakaian seragam d. Karyawisata e. Fasilitas sekolah
	2. Simbol status	a. Ukuran ruang kerja b. Penerangan dan sirkulasi udara c. Lantai d. Warna ruang kerja
	3. Penghargaan sosial	a. Penghargaan informal sebagai status ketua prodi b. Persahabatan dengan teman sejawat c. Bahasa non verbal
	4. Penghargaan terhadap tugas	a. Umpan balik kinerja b. Variasi tugas

	pribadi	<ul style="list-style-type: none"> c. Kesempatan untuk menyusun jadwal sendiri d. Partisipasi dalam kegiatan organisasi e. Otonomi dalam pekerjaan
Variabel Y (Kinerja)	1. Kedisiplinan	<ul style="list-style-type: none"> a. Patuh terhadap aturan b. Mengindahkan petunjuk-petunjuk c. Berlaku menyenangkan d. Rajin dalam mengajar e. Tidak menyuruh demi kepentingan sendiri f. Tepat waktu dalam belajar mengajar
	2. Kerjasama	<ul style="list-style-type: none"> a. Kerjasama sharing sumberdaya b. Kerjasama pembelian barang c. Kerjasama mendirikan bangunan d. Kerjasama pelayanan publik e. Kerjasama kontrak pihak lain untuk memberikan pelayanan tertentu
	3. Ketaatan	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemahaman tentang intruksi b. Kualitas interaksi c. Isolasi social
	4. Kehadiran	<ul style="list-style-type: none"> a. Kehadiran pegawai ditempat kerja. b. Ketepatan pegawai datang atau pulang c. Kehadiran pegawai apabila mendapat

		undangan untuk mengikuti kegiatan atau acara dalam instansi.
	5. Kompetensi Profesional Pegawai	a. Kompetensi kepribadian b. Kompetensi pedagogik c. Kompetensi profesional d. Kompetensi social
	6. Kuantitas Kerja	a. Jumlah kerja b. Penggunaan waktu

Rincian kisi-kisi dapat dilihat pada lampiran, instrumen penelitian digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data yang akurat, maka setiap instrumen harus mempunyai skala. Sebagaimana yang diungkapkan Sugiyono (2006: 105) bahwa :

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.

Untuk setiap alternatif jawaban setiap item menggunakan skor penilaian dari 1 sampai 5 dengan perincian sebagai berikut :

Tabel 3.5
Kriteria Penskoran Alternatif jawaban

Alternative Jawaban	Skor
Selalu	5
Sering	4
Kadang-kadang	3
Hampir Tidak pernah	2
Tidak Pernah	1

(Sumber : Sugiyono, 2007: 105)

Cara mengisi instrumen dalam penelitian ini adalah dengan cara checklist (√) pada alternatif jawaban yang sudah ditentukan atau dipilih. Instrumen ini digunakan menjadi alat pengumpulan data penelitian dengan teknik angket. (instrumen penelitian terlampir).

F. Proses Pengembangan Instrumen

Sebelum mengadakan kegiatan pengumpulan data yang sebenarnya pada objek penelitian, terlebih dahulu angket diujicobakan kepada responden yang sama. Uji coba angket ini dimaksudkan agar angket penelitian dapat diukur validitas dan reliabilitasnya, untuk keperluan uji validitas dan reliabilitas instrumen pengumpulan data, disebar di SMK Negeri se-kota Bandung dengan jumlah 30 orang responden. Setelah data uji coba maka angket terkumpul, langkah selanjutnya dilakukan analisis statistik dengan tujuan untuk menguji validitas dan reliabilitasnya. Ukuran untuk memadai atau tidaknya instrumen sebagai alat pengumpul data dan sebagai alat pengukur variabel penelitian harus memenuhi syarat umum yaitu, syarat validitas/kesahihan dan syarat reliabilitas/kejelasan.

Angket dianggap valid apabila terdapat kesamaan antara data terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Angket dianggap reliabel apabila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda.

Dengan diketahuinya validitas dan reliabilitas alat pengumpul data, maka diharapkan penelitian akan memiliki validitas dan reliabilitas yang dapat dipertanggungjawabkan oleh penulis.

1. Pengujian Validitas

Menurut Arikunto yang dikutip oleh Akdon (2008: 143) mengungkapkan bahwa yang dimaksud dengan validitas adalah suatu ukuran yang dalam penelitian ini jika instrumen dikatakan valid berarti alat ukur tersebut dapat digunakan untuk mengukur objek penelitian tersebut.

Adapun rumus yang digunakan dalam uji validitas instrumen sendiri menggunakan rumus *Pearson Product Moment* (Akdon, 2005:144):

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

(Akdon 2005: 144)

Dimana :

r_{hitung} = Koefisien Korelasi

$\sum X$ = Jumlah Skor Item

$\sum Y$ = Jumlah Skor Total (seluruh item)

n = Jumlah Responden

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$)

kaidah keputusan : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid sebaliknya $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di atas rincian (terlampir) juga dengan bantuan program *Microsof Excel 2007* ditunjukkan dalam tabel 3.6 untuk variabel X terdapat 44 item dan dalam tabel 3.7 untuk variabel Y terdapat 45 item.

Tabel 3.6
Hasil Uji Validitas
Variabel X (Kompensasi)

No	Koefisien korelasi rhitung	Harga thitung	Harga ttabel	Kesimpulan	Keputusan
1	0,444	2,622	1,697	Valid	Diambil
2	0,500	3,051	1,697	Valid	Diambil
3	0,610	4,071	1,697	Valid	Diambil
4	0,622	4,204	1,697	Valid	Diambil
5	0,555	3,529	1,697	Valid	Diambil
6	0,422	2,465	1,697	Valid	Diambil
7	0,568	3,648	1,697	Valid	Diambil

8	0,641	4,421	1,697	Valid	Diambil
9	0,759	6,174	1,697	Valid	Diambil
10	0,684	4,956	1,697	Valid	Diambil
11	0,642	4,434	1,697	Valid	Diambil
12	0,341	1,922	1,697	Valid	Diambil
13	0,588	3,843	1,697	Valid	Diambil
14	0,627	4,255	1,697	Valid	Diambil
15	0,578	3,748	1,697	Valid	Diambil
16	0,553	3,509	1,697	Valid	Diambil
17	0,429	2,516	1,697	Valid	Diambil
18	0,522	3,239	1,697	Valid	Diambil
19	0,397	2,290	1,697	Valid	Diambil
20	0,384	2,200	1,697	Valid	Diambil
21	0,342	1,926	1,697	Valid	Diambil
22	0,321	1,791	1,697	Valid	Diambil
23	0,377	2,151	1,697	Valid	Diambil
24	0,364	2,068	1,697	Valid	Diambil
25	0,642	4,427	1,697	Valid	Diambil
26	1,000	3,702	1,697	Valid	Diambil
27	0,331	1,859	1,697	Valid	Diambil
28	0,436	2,565	1,697	Valid	Diambil
29	0,342	1,927	1,697	Valid	Diambil
30	0,407	2,356	1,697	Valid	Diambil
31	0,314	1,751	1,697	Valid	Diambil
32	0,572	3,691	1,697	Valid	Diambil
33	0,703	5,233	1,697	Valid	Diambil
34	0,372	2,118	1,697	Valid	Diambil
35	0,552	3,500	1,697	Valid	Diambil
36	0,633	4,326	1,697	Valid	Diambil
37	0,512	3,156	1,697	Valid	Diambil
38	0,507	3,109	1,697	Valid	Diambil
39	0,618	4,156	1,697	Valid	Diambil
40	0,642	4,428	1,697	Valid	Diambil
41	0,618	4,163	1,697	Valid	Diambil
42	0,547	3,455	1,697	Valid	Diambil
43	0,825	7,716	1,697	Valid	Diambil
44	0,685	4,978	1,697	Valid	Diambil

Setelah dilakukan uji validitas terhadap angket variabel X, dapat disimpulkan bahwa dari 44 item yang diujikan, semuanya memiliki *validitas konstruksi yang baik*.

Tabel 3.7
Hasil Uji Validitas Variabel Y (Kinerja)

No	Koefisien korelasi r hitung	Harga thitung	Harga ttabel	Kesimpulan	Keputusan
1	0,444	2,62	1,697	Valid	Diambil
2	0,543	3,4182	1,697	Valid	Diambil
3	0,721	5,5055	1,697	Valid	Diambil
4	0,645	4,4699	1,697	Valid	Diambil
5	0,315	1,7545	1,697	Valid	Diambil
6	0,444	2,6203	1,697	Valid	Diambil
7	0,768	6,3407	1,697	Valid	Diambil
8	0,657	4,6064	1,697	Valid	Diambil
9	0,641	4,4147	1,697	Valid	Diambil
10	0,534	3,3456	1,697	Valid	Diambil
11	0,579	3,7534	1,697	Valid	Diambil
12	0,489	2,9629	1,697	Valid	Diambil
13	0,510	3,138	1,697	Valid	Diambil
14	0,418	2,4353	1,697	Valid	Diambil
15	0,526	3,2688	1,697	Valid	Diambil
16	0,570	3,67	1,697	Valid	Diambil
17	0,398	2,2942	1,697	Valid	Diambil
18	0,499	3,0466	1,697	Valid	Diambil
19	0,565	3,625	1,697	Valid	Diambil
20	0,676	4,84927	1,697	Valid	Diambil
21	0,440	2,5951	1,697	Valid	Diambil
22	0,448	2,6517	1,697	Valid	Diambil
23	0,408	2,362	1,697	Valid	Diambil
24	0,430	2,5228	1,697	Valid	Diambil
25	0,330	1,8466	1,697	Valid	Diambil
26	0,409	2,369	1,697	Valid	Diambil
27	0,542	3,4092	1,697	Valid	Diambil
28	0,843	8,289	1,697	Valid	Diambil
29	0,565	3,6258	1,697	Valid	Diambil
30	0,617	4,144	1,697	Valid	Diambil
31	0,599	3,956	1,697	Valid	Diambil
32	0,405	2,344	1,697	Valid	Diambil
33	0,692	5,0758	1,697	Valid	Diambil
34	0,772	6,4285	1,697	Valid	Diambil
35	0,792	6,856	1,697	Valid	Diambil
36	0,754	6,0648	1,697	Valid	Diambil

37	0,630	4,28837	1,697	Valid	Diambil
38	0,784	6,6857	1,697	Valid	Diambil
39	0,636	4,36604	1,697	Valid	Diambil
40	0,702	5,21618	1,697	Valid	Diambil
41	0,812	7,35845	1,697	Valid	Diambil
42	0,719	5,46839	1,697	Valid	Diambil
43	0,607	4,04591	1,697	Valid	Diambil
44	0,356	2,015967	1,697	Valid	Diambil
45	0,395	2,2737	1,697	Valid	Diambil

Setelah dilakukan uji validitas terhadap angket variabel Y, dapat disimpulkan bahwa dari 45 item yang diujikan, semuanya memiliki *validitas konstruksi yang baik*.

2. Pengujian Reliabilitas

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Alpha, metode mencari reliabilitas internal yaitu dengan menganalisis reliabilitas alat ukur dari satu kali pengukuran, rumus yang digunakan Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \cdot \left(1 - \frac{\sum Si}{St} \right)$$

(Akdon, 2005:161)

Dimana :

r₁₁ = Nilai reliabilitas

∑Si = Jumlah varians skor tiap-tiap item

St = Varians total

k = Jumlah Item

Langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode *Alpha* sebagai berikut:

Langkah 1: Menghitung Varians Skor tiap-tiap item dengan rumus

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

Keterangan:

S_i = Varians skor tiap-tiap item

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

$(\sum Xi)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

N = Jumlah responden

Langkah 2: Kemudian menjumlah varians semua item dengan rumus:

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

$\sum S_i$ = Jumlah varians semua item

Langkah 3: menghitung varians total dengan rumus

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

Keterangan:

S_i = Varians skor tiap-tiap item

$\sum Xt^2$ = Jumlah kuadrat item X_t

$(\sum Xt)^2$ = Jumlah item X_t dikuadratkan

N = Jumlah responden

Langkah 4: menghitung menggunakan alpha sebagai berikut:

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

Kemudian membuat keputusan dengan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel} , dimana kaidah keputusannya sebagai berikut:

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel, sedangkan

Jika $r_{11} < r_{tabel}$ tidak reliabel

Hasil perhitungan uji reliabilitas kedua variabel adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Variabel X
(Kompensasi)

No	Koefisien korelasi rb	Harga r_{11}	Harga r_{tabel}	Kesimpulan
1	0,44	0,61	0,36	Reliabel
2	0,50	0,66	0,36	Reliabel
3	0,61	0,75	0,36	Reliabel
4	0,62	0,76	0,36	Reliabel
5	0,55	0,71	0,36	Reliabel
6	0,42	0,59	0,36	Reliabel
7	0,56	0,72	0,36	Reliabel
8	0,64	0,78	0,36	Reliabel
9	0,75	0,86	0,36	Reliabel
10	0,68	0,81	0,36	Reliabel
11	0,64	0,78	0,36	Reliabel
12	0,34	0,50	0,36	Reliabel
13	0,58	0,74	0,36	Reliabel
14	0,62	0,77	0,36	Reliabel
15	0,57	0,73	0,36	Reliabel
16	0,55	0,71	0,36	Reliabel
17	0,42	0,60	0,36	Reliabel
18	0,52	0,68	0,36	Reliabel
19	0,39	0,56	0,36	Reliabel
20	0,38	0,55	0,36	Reliabel
21	0,34	0,50	0,36	Reliabel
22	0,32	0,48	0,36	Reliabel
23	0,37	0,54	0,36	Reliabel
24	0,36	0,53	0,36	Reliabel
25	0,64	0,78	0,36	Reliabel
26	1,00	0,72	0,36	Reliabel
27	0,33	0,49	0,36	Reliabel
28	0,43	0,60	0,36	Reliabel
29	0,34	0,50	0,36	Reliabel

30	0,40	0,57	0,36	Reliabel
31	0,31	0,47	0,36	Reliabel
32	0,57	0,72	0,36	Reliabel
33	0,70	0,82	0,36	Reliabel
34	0,37	0,54	0,36	Reliabel
35	0,55	0,71	0,36	Reliabel
36	0,63	0,77	0,36	Reliabel
37	0,51	0,67	0,36	Reliabel
38	0,50	0,67	0,36	Reliabel
39	0,61	0,76	0,36	Reliabel
40	0,64	0,78	0,36	Reliabel
41	0,61	0,76	0,36	Reliabel
42	0,54	0,70	0,36	Reliabel
43	0,82	0,90	0,36	Reliabel
44	0,68	0,81	0,36	Reliabel

Tabel 3.9
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Variabel X
(Kinerja)

No	Koefisien korelasi rb	Harga r11	Harga rtabel	Kesimpulan
1	0,44	0,61	0,36	Reliabel
2	0,54	0,70	0,36	Reliabel
3	0,72	0,83	0,36	Reliabel
4	0,64	0,78	0,36	Reliabel
5	0,31	0,47	0,36	Reliabel
6	0,44	0,61	0,36	Reliabel
7	0,76	0,86	0,36	Reliabel
8	0,65	0,79	0,36	Reliabel
9	0,64	0,78	0,36	Reliabel
10	0,53	0,69	0,36	Reliabel
11	0,57	0,73	0,36	Reliabel
12	0,48	0,65	0,36	Reliabel
13	0,51	0,67	0,36	Reliabel
14	0,41	0,58	0,36	Reliabel
15	0,52	0,68	0,36	Reliabel
16	0,57	0,72	0,36	Reliabel
17	0,39	0,56	0,36	Reliabel
18	0,49	0,66	0,36	Reliabel
19	0,56	0,72	0,36	Reliabel
20	0,67	0,80	0,36	Reliabel
21	0,44	0,61	0,36	Reliabel

22	0,44	0,61	0,36	Reliabel
23	0,40	0,57	0,36	Reliabel
24	0,43	0,60	0,36	Reliabel
25	0,33	0,49	0,36	Reliabel
26	0,40	0,58	0,36	Reliabel
27	0,54	0,70	0,36	Reliabel
28	0,84	0,91	0,36	Reliabel
29	0,56	0,72	0,36	Reliabel
30	0,61	0,76	0,36	Reliabel
31	0,59	0,74	0,36	Reliabel
32	0,40	0,57	0,36	Reliabel
33	0,69	0,81	0,36	Reliabel
34	0,77	0,87	0,36	Reliabel
35	0,79	0,88	0,36	Reliabel
36	0,75	0,85	0,36	Reliabel
37	0,63	0,77	0,36	Reliabel
38	0,78	0,87	0,36	Reliabel
39	0,63	0,77	0,36	Reliabel
40	0,70	0,82	0,36	Reliabel
41	0,81	0,89	0,36	Reliabel
42	0,71	0,83	0,36	Reliabel
43	0,60	0,75	0,36	Reliabel
44	0,35	0,52	0,36	Reliabel
45	0,39	0,56	0,36	Reliabel

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dimaksudkan sebagai cara dan alat yang digunakan dalam mengumpulkan informasi atau keterangan mengenai subjek penelitian. Suharsimi Arikunto (2002: 1970) mengemukakan bahwa :

Pengumpulan data merupakan sebuah prosedur untuk memperoleh data dalam usaha memecahkan permasalahan dengan menggunakan teknik-teknik tertentu sehingga data yang diharapkan dapat terkumpul dan benar-benar relevan dengan permasalahan yang hendak di pecahkan.

Untuk mendapatkan data yang diperlukan oleh penulis, maka dibutuhkan alat pengumpul data yang sesuai dengan karakteristik sumber data yang bersangkutan. Secara umum teknik pengumpulan data dapat

dikelompokkan ke dalam dua teknik yaitu teknik secara langsung dan secara tidak langsung.

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik komunikasi tidak langsung dengan menggunakan angket atau kuesioner. Selain itu peneliti juga menggunakan observasi untuk melengkapi dan menunjang data angket. Angket yaitu seperangkat daftar pertanyaan maupun pernyataan tertulis kepada responden yang menjadi anggota sampel penelitian (Arikunto,2002:200). Jenis angket yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu responden diberi sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang menggambarkan hal-hal yang ingin ketahui kebenarannya dari kedua variabel disertai alternatif jawaban dengan cara memberikan *checklist*.

Alasan peneliti menggunakan angket tertutup seperti yang telah dikemukakan di atas adalah sebagai berikut :

1. Angket tertutup dapat mengumpulkan data dalam jangka waktu yang efektif dan efisien.
2. Responden memiliki kemudahan dan keleluasaan dalam menjawab setiap pertanyaan/ pernyataan yang diberikan oleh peneliti
3. Responden lebih mudah mengisi jawaban karena peneliti telah mencantumkan alternatif-alternatif jawaban
4. Menghemat waktu, tenaga, dan biaya
5. Memudahkan dalam penghitungan dan analisis dari jawaban-jawaban yang terkumpul

H. Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu langkah yang sangat penting dalam sebuah penelitian. Langkah ini dilakukan agar data yang telah dikumpulkan memiliki arti dan selanjutnya dapat diambil kesimpulan setelah diketahui

hasilnya sebagai jawaban dari permasalahan yang diteliti. Sebagaimana menurut Sugiyono (2012:147) mendefinisikan analisis data sebagai berikut:

“Dalam penelitian Kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan”.

Mengacu pada pendapat diatas, maka untuk melakukan pengolahan data harus dilakukan langkah-langkah sistematis, sehingga pada akhirnya peneliti dapat menggunakan data-data tersebut untuk membuat kesimpulan. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seleksi Angket

Pada tahap ini, langkah pertama yang harus dilakukan adalah memeriksa dan menyeleksi data yang terkumpul dari responden, hal ini dilakukan untuk meyakinkan bahwa data yang terkumpul sudah memenuhi syarat untuk diolah. Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Memeriksa semua angket dari responden apakah sudah terkumpul atau belum
- b. Memeriksa apakah seluruh item pertanyaan telah dijawab sesuai dengan ketentuan
- c. Memeriksa apakah data yang terkumpul sudah dapat diolah.

Angket yang terkumpul jumlahnya sama dengan pada saat penyebaran sebanyak 70 buah. Dan pada saat pengolahan data penelitian pun menggunakan angket yang sama yaitu 70 buah.

2. Klasifikasi Data

Setelah angket diseleksi, langkah selanjutnya adalah mengklasifikasikan data berdasarkan variabel penelitian untuk variabel X dan Y sesuai dengan sampel penelitian. Kemudian dilakukan pemberian skor pada setiap alternatif jawaban sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan skala likert. Jumlah skor yang diperoleh dari data responden merupakan skor mentah dari setiap variabel yang berfungsi sebagai sumber pengolahan data selanjutnya.

3. Pengolahan Data

a. Menghitung Kecenderungan Umum Skor Responden dari Masing-Masing Variabel dengan rumus Weighted Means Score (WMS)

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

(Umar, 2002:164)

Keterangan:

$\bar{x}$ = rata-rata skor responden

$\sum Xi$ = jumlah skor gabungan

n = jumlah responden

Langkah-langkah dalam pengolahan WMS, adalah:

- 1) Memberi bobot untuk setiap alternatif jawaban
- 2) Menghitung frekuensi dari setiap alternatif jawaban yang dipilih
- 3) Mencocokkan jawaban responden untuk setiap item dan langsung dikalikan dengan butir alternative

- 4) Menghitung skor total item untuk mencari rata-rata skor dengan mencocokkan pada rumus tersebut di atas.
- 5) Menentukan kriteria pengelompokan WMS untuk skor rata-rata setiap kemungkinan jawaban.
- 6) Mengkonsultasikan total nilai skor rata-rata dengan mencocokkan hasil perhitungan setiap variabel dengan kriteria masing-masing untuk menentukan di mana letak kedudukan setiap variabel atau dengan kata lain ke mana arah kecenderungan dari masing-masing variabel.

Tabel 3.10
Konsultasi Perhitungan WMS

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

Sumber: Akdon dan Hadi (2005:39)

b. Mengubah Skor Mentah Menjadi Skor Baku

Untuk mengubah skor mentah menjadi skor baku, digunakan rumus sebagai berikut (Akdon dan Sahlan, 2005:86) :

$$T_i = 50 + 10 \cdot \frac{(X_i - \bar{x})}{s}$$

Keterangan :

T_i = Skor Baku

X_i = Skor Mentah

s = Standar Deviasi

$\bar{X}$ = Rata-rata (mean)

Untuk menggunakan skor mentah menjadi skor baku, terlebih dahulu harus diketahui hal-hal sebagai berikut (Akdon dan Sahlan, 2005:86) :

- 1) Mencari Skor terbesar dan terkecil
- 2) Menentukan rentang (R), yaitu skor tertinggi (ST) dikurangi Skor terendah (SR)

$$R = ST - SR$$

- 3) Menentukan Banyak kelas interval (BK)

$$BK = 1 + (3,3) \text{ Log } n$$

- 4) Menentukan Panjang Kelas (PK)

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

- 5) Membuat tabel distribusi frekuensi dengan BK dan PK yang sudah diketahui

- 6) Menentukan rata-rata atau mean ($\bar{X}$)

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

- 7) Menentukan Standar Deviasi

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

- 8) Mengubah data ordinal menjadi data interval menggunakan rumus:

$$T_i = 50 + 10 \cdot \frac{(X_i - \bar{x})}{s}$$

b. Uji Normalitas Distribusi Data

Uji normalitas distribusi ini digunakan untuk mengetahui dan menentukan apakah pengolahan data menggunakan teknik statistik parametrik atau nonparametrik. Untuk mengetahui teknik yang akan digunakan dalam pengolahan data, perlu dilakukan uji normalitas distribusi data yaitu menggunakan rumus Chi Kuadrat (X^2)

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

(Akdon, 2005:171)

Keterangan :

X^2 = Kuadrat Chi yang dicari

f_o = Frekuensi hasil penelitian

f_e = Frekuensi yang diharapkan

Langkah-langkah atau tahapan yang akan diterapkan dalam melakukan perhitungan uji normalitas ini adalah sebagai berikut (Akdon dan Hadi, 2005:168):

- 1) Mencari skor terbesar dan terkecil
- 2) Mencari nilai rentangan (R), dengan rumus:

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

- 3) Mencari banyaknya kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log n \text{ (Rumus sturgess)}$$

- 4) Menentukan panjang kelas interval (i) yaitu rentangan (R) dibagi banyaknya kelas (BK)
- 5) Membuat tabulasi dengan tabel penolong
- 6) Mencari rata-rata dengan menggunakan rumus:
- 7) Simpangan baku (standar deviasi) dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum fXi}{n}$$

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

- 8) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas intervalnya ditambah 0,5.
- 9) Mencari Z untuk batas kelas dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - \bar{x}}{s}$$

- 10) Mencari luas O- Z dari daftar F.
- 11) Mencari luas kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka O-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya.
- 12) Mencari frekuensi yang diharapkan (Fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n).
- 13) Mencari frekuensi hasil penelitian (Fo) diperoleh dengan cara melihat jumlah setiap kelas interval pada tabel distribusi frekuensi.
- 14) Mencari Chi Kuadrat dengan menjumlahkan hasil perhitungan.
- 15) Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} .

4. Teknik Hipotesis Penelitian

Setelah pengolahan data selesai maka kemudian dilanjutkan dengan menguji hipotesis guna menganalisis data yang sesuai dengan permasalahan penelitian. Adapun hal-hal yang akan dianalisis berdasarkan hubungan antara variabel yaitu sebagai berikut:

a. Analisis Koefisien Korelasi

Analisis koefisien korelasi dimaksudkan untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel X dan variabel Y. Ukuran yang digunakan untuk mengetahui derajat hubungan dengan penelitian ini adalah statistik parametrik, yaitu teknik korelasi *product moment*. Hal ini didasarkan pada distribusi data kedua variabel penelitian yang normal. Adapun untuk mencari koefisien korelasi antara variabel X dan Y dengan rumus *product moment* (Sugiyono, 2003:213) sebagai berikut:

- 1) Mencari koefisien korelasi dengan rumus *Pearson Product Moment* adalah sebagai berikut

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

(Akdon 2005:144)

- 2) Menafsirkan besarnya koefisien korelasi dengan klasifikasi yang diperoleh dari Sugiyono (2009:257) sebagai berikut:

Tabel 3.11
Kriteria Harga Koefisien Korelasi Nilai r

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

(Sugiyono, 2009:257)

b. Analisis Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi dipergunakan dengan maksud untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel X (kompensasi) terhadap variabel Y (kinerja ketua prodi) dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut:

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

KD = nilai koefisien determinasi

R^2 = nilai koefisien korelasi

c. Analisis Signifikansi

Untuk menguji signifikansi koefisien korelasi antara variabel X dan Variabel Y, maka digunakan rumus yang dikemukakan oleh sebagai berikut:

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

(Akdon 2005:144)

keterangan :

t = Harga T yang dicari

r = koefisien korelasi

n = banyaknya data

Dalam menafsirkan makna hubungan variabel X terhadap variabel Y, harga t_{hitung} dibandingkan dengan $dk = (n-2)$ dan taraf tingkat kepercayaan 95%. Kriteria pengujiannya yaitu:

- 1) Apabila t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

- 2) Apabila t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka H_0 diterima dan H_a ditolak

d. Analisis Regresi Sederhana

Analisis regresi sederhana digunakan untuk memprediksi sejauh mana nilai varian pada variabel Y (Kompensasi) dipengaruhi oleh nilai varian Variabel X (Kinerja) rumus yang digunakan adalah :

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

(Sugiyono:2010:262)

Keterangan :

$\hat{Y}$ = Harga- harga variabel Y yang diramalkan

a = Harga garis regresi yaitu apabila $x = 0$

b = Koefesien regresi, yaitu besarnya perubahan yang terjadi pada Y jika satu unit perubahan terjadi pada X

X = Subjek variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Untuk mencari harga a dan b dicari dengan rumus dari (Sugiyono, 2010:266-277), yaitu:

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

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