

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Berdasarkan metode yang digunakan, penelitian ini termasuk penelitian survey. Menurut Kerlinger (2000 : 660) penelitian survey mengkaji populasi yang besar maupun kecil dengan menyeleksi serta mengkaji sampel yang dipilih dari populasi untuk menemukan insidensi, distribusi dan interelasi relatif dari variabel-variabel sosiologis dan psikologis.

Penelitian survey pada umumnya dilakukan untuk mengambil suatu generalisasi dari pengamatan yang tidak mendalam, namun generalisasi yang dihasilkan bisa akurat bila digunakan sampel yang representatif.

Dengan demikian bila ditinjau dari bagaimana variabel-variabel yang diteliti akan menjelaskan fenomena yang ada dan hubungan antara variabel-variabel secara bersama-sama, penelitian ini termasuk deskriptif korelasional yaitu penelitian untuk menjawab pertanyaan tentang apa atau bagaimana keadaan suatu fenomena dan melaporkan sebagaimana keadaannya (Ibnu Hajar, 1999 : 274). Dalam penelitian ini hubungan tersebut adalah antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Dengan demikian, berdasarkan bentuk permasalahannya penelitian ini termasuk penelitian deskriptif korelasional karena semua variabel yang dipelajari terlebih dahulu dideskripsikan dan selanjutnya dikorelasikan antara variabel bebas dengan variabel terikat, baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Dari kerangka pemikiran yang telah dikemukakan, maka variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu Rekrutmen, Seleksi serta Persepsi Peran dan variabel terikat yaitu Kinerja pengawas sekolah menengah di lingkungan dinas pendidikan. Untuk menghindari salah penafsiran dalam penelitian dan untuk memudahkan dalam memperoleh data, maka variabel bebas maupun variabel terikat dalam penelitian ini dioperasionalkan sebagai berikut :

1. Variabel Kinerja Pengawas Sekolah Menengah (Y)

Kinerja pengawas sekolah menengah dalam penelitian ini didefinisikan sebagai pelaksanaan kerja, pencapaian kerja, hasil kerja atau prestasi kerja yang dicapai oleh pengawas sekolah menengah se-Wilayah 3 Cirebon. Variabel kinerja pengawas sekolah menengah diukur melalui empat dimensi, yaitu komponen pengawasan sekolah, komponen pengembangan profesi, komponen penguasaan akademik, dan komponen wawasan kependidikan.

Operasional variabel kinerja pengawas secara lebih rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. 1
Operasional Variabel Kinerja Pengawas

Dimensi	Indikator	Ukuran
1. Komponen Pengawasan Sekolah	Menyusun program	<ul style="list-style-type: none"> • Program pengawasan per tahun • Program pengawasan per semester
	Menilai hasil belajar/bimbingan siswa dan kemampuan guru	<ul style="list-style-type: none"> • Memantau dan mengevaluasi pembelajaran siswa • Memantau dan mengevaluasi persiapan mengajar dari guru • Memantau dan mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran
	Mengumpulkan dan mengolah data sumber daya pendidikan,	<ul style="list-style-type: none"> • Data fasilitas pembelajaran • Data guru

Dimensi	Indikator	Ukuran	
	proses belajar mengajar dan lingkungan sekolah	<ul style="list-style-type: none"> • Data infrastruktur dan stakeholder 	
	Menganalisis hasil belajar/ bimbingan siswa, guru, dan sumber daya pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil pembelajaran siswa • Hasil bimbingan siswa dan guru • Fasilitas pembelajaran • Kompetensi guru • Fasilitas perpustakaan 	
	Melaksanakan pembinaan kepada guru dan tenaga lainnya di sekolah	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan silabus • Pengembangan evaluasi hasil belajar • Peningkatan mutu pembelajaran • Peningkatan kompetensi guru • Pengembangan karier dan profesi guru 	
	Menyusun laporan dan evaluasi hasil pengawasan	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan per bulan • Laporan per semester • Laporan per tahun 	
	Melaksanakan pembinaan dan pengembangan (supervisi klinis)	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan karier dan profesi guru • Penulisan karya ilmiah • Penghitungan angka kredit guru • Portofolio guru • Pendayagunaan fasilitas belajar • Administrasi pendidikan 	
	Melaksanakan evaluasi hasil pengawasan dari seluruh sekolah binaan	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan proses dan hasil pembelajaran • Fasilitas pembelajaran • Kinerja guru • Administrasi pendidikan • Daya dukung lingkungan terhadap pembelajaran 	
	2. Komponen Pengembangan Profesi	Melakukan penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Mendesain penelitian • Membuat laporan penelitian • Memanfaatkan hasil penelitian
		Menulis makalah/artikel	<ul style="list-style-type: none"> • Menulis makalah untuk pertemuan ilmiah • Menulis artikel untuk jurnal ilmiah • Menulis artikel untuk media masa
		Menulis buku/modul	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun modul • Menyusun buku
		Membuat pedoman dan petunjuk teknis	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang pedoman pelaksanaan pengawasan sekolah • Membuat petunjuk teknis pengawasan sekolah
		Menciptakan karya seni	<ul style="list-style-type: none"> • Menciptakan karya seni • Memperkenalkan hasil karya seni • Mempertunjukkan hasil karya seni
		Menemukan teknologi tepatguna	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat teknologi tepat guna untuk proses belajar mengajar • Memperkenalkan hasil teknologi tepat guna • Mendemonstrasikan teknologi tepat guna
3. Komponen Penguasaan Akademik		Pengembangan materi pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan substansi materi pelajaran • Modifikasi pengajaran yang menarik dan menyenangkan • Mengembangkan model evaluasi pembelajaran

Dimensi	Indikator	Ukuran
	Bimbingan dan konseling	<ul style="list-style-type: none"> • Membina penyusunan program bimbingan dan konseling • Membina pelaksanaan program bimbingan dan konseling • Membina evaluasi program bimbingan dan konseling
4. Komponen Wawasan Kependidikan	Hakekat pendidikan	• Membina guru terhadap pemahaman landasan filsafat pendidikan
		• Membina guru terhadap pemahaman psikologi pendidikan
		• Membina guru terhadap pemahaman landasan filsafat pendidikan
	Kebijakan pengelolaan pendidikan	• Membina guru dalam pengelolaan pembelajaran
		• Membina guru mengenai manajemen pendidikan
		• Membina guru untuk mengembangkan manajemen sekolah yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi sekolah
	Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional	• Melakukan pembinaan mengenai pola penyelenggaraan pendidikan sekolah dan luar sekolah
		• Melakukan pembinaan mengenai pola penyelenggaraan pendidikan pra sekolah, pendidikan dasar dan menengah
	Pemahaman Renstra dan Proenas	• Melakukan pembinaan mengenai kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan
		• Melakukan pembinaan mengenai visi dan misi pendidikan nasional
• Melakukan pembinaan mengenai program strategis di bidang pendidikan		
Kemajuan IPTEK	• Melakukan pembinaan penggunaan teknologi informasi	
	• Melakukan pembinaan mengenai dampak teknologi informasi	

2. Variabel Rekrutmen (X_1)

Rekrutmen dalam penelitian ini didefinisikan sebagai penarikan sejumlah calon pengawas yang dilakukan oleh pejabat di lingkungan Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota untuk mengisi lowongan pengawas sekolah menengah sesuai dengan kualifikasi yang telah ditetapkan. Variabel rekrutmen diukur melalui dimensi dasar perekrutan, dan sumber serta metode perekrutan.

Operasional variabel rekrutmen secara lebih rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.2
Operasional Variabel Rekrutmen

Dimensi	Indikator	Ukuran
1. Dasar Perekrutan	Aturan kepegawaian	• Kejelasan aturan kepegawaian berkaitan dengan perekrutan pengawas
		• Publikasi aturan kepegawaian berkaitan dengan perekrutan pengawas
	Persyaratan umum calon pengawas	• Kejelasan persyaratan umum calon pengawas
		• Publikasi persyaratan umum calon pengawas
		• Kesesuaian persyaratan umum calon pengawas dengan pengawas yang diterima
	Persyaratan khusus calon pengawas	• Kejelasan persyaratan khusus calon pengawas
• Publikasi persyaratan khusus calon pengawas		
• Kesesuaian persyaratan khusus calon pengawas dengan pengawas yang diterima		
2. Sumber dan Metode Perekrutan	Sumber perekrutan	• Sumber internal (dari lingkungan persekolahan)
		• Sumber eksternal (dari lingkungan dinas pendidikan)
		• Gabungan internal dan eksternal
	Metode perekrutan	• Metode terbuka
		• Metode tertutup
	Kejelasan informasi	• Adanya informasi mengenai lowongan untuk pengawas
• Kejelasan informasi mengenai persyaratan yang harus dipenuhi calon pelamar		
• Kejelasan informasi mengenai <i>schedule</i> rekrutmen pengawas		

3. Variabel Seleksi (X_2)

Yang dimaksud dengan seleksi dalam penelitian ini adalah suatu proses keputusan yang dilakukan oleh pejabat di lingkungan Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota dalam rangka memilih satu atau beberapa calon pengawas sekolah menengah untuk mengisi jabatan pengawas sekolah menengah sesuai dengan karakteristik dan kualifikasi yang telah ditetapkan. Variabel seleksi diukur melalui dimensi pelaksanaan seleksi dan materi serta metode seleksi

Operasional variabel seleksi secara lebih rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.3
Operasional Variabel Seleksi

Dimensi	Indikator	Ukuran	
1. Pelaksanaan Seleksi	Tim penyeleksi	• Adil	
		• Objektif	
		• Transparan	
		• Independen	
		• Ketelitian	
	Waktu seleksi	• Alokasi waktu • Kesesuaian jadwal dengan pelaksanaan seleksi • Ketertiban	
Pengumuman hasil Seleksi	• Ketepatan waktu pengumuman hasil seleksi • Transparansi pengumuman hasil seleksi		
	2. Materi dan Metode Seleksi	Materi Seleksi	• Informasi materi seleksi • Kesesuaian instrumen dengan tujuan seleksi • Kesesuaian materi dengan tujuan seleksi • Kesesuaian materi seleksi dengan durasi waktu yang disediakan
Metode Seleksi			• Kesesuaian tes tertulis dengan tujuan seleksi • Kesesuaian tes wawancara dengan tujuan seleksi • Kesesuaian tes prestasi kaya ilmiah dengan tujuan seleksi • Kesesuaian tes presentasi visi, misi dan strategi dengan tujuan seleksi • Kesesuaian tes kesehatan dengan tujuan seleksi

4. Variabel Persepsi Peran (X_3)

Persepsi peran dalam penelitian ini didefinisikan sebagai pemahaman dan keyakinan terhadap apa yang diharapkan dan harus dilakukan dalam melaksanakan tugasnya sebagai pengawas sekolah. Variabel persepsi peran diukur melalui dimensi konflik peran dan ambiguitas peran.

Operasional variabel persepsi peran secara lebih rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.4
Operasional Variabel Persepsi Peran

Dimensi	Indikator	Uraian
1. Konflik Peran	Pelaksanaan Tugas	Melakukan tugas sesuai dengan tupoksi
		Mengerjakan sesuatu yang tidak perlu pada saat mengerjakan tugas
		Bekerja tanpa persiapan yang memadai
		Bekerja tanpa menggunakan sarana yang memadai
		Melakukan tugas dan memiliki posisi yang berlainan
2. Ambiguitas Peran	Tanggapan dari orang lain	Mendapat tanggapan yang tidak sepadan Tidak diterima berbagai pihak
	Tugas dan Tanggungjawab	Kapasitas atas wewenang dan tanggungjawabnya Tujuan dan sasaran yang jelas dan terencana Membagi waktu dengan tepat Mengetahui tanggungjawab Kejelasan tugas
	Harapan	Harapan diri sendiri Harapan orang lain

C. Populasi Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian survei. Populasi sasarannya adalah pengawas sekolah menengah yang bertugas di lingkungan Dinas Pendidikan se-Wilayah 3 Cirebon, yakni Dinas Pendidikan Kabupaten Majalengka, Dinas Pendidikan Kabupaten Cirebon, Dinas Pendidikan Kota Cirebon, Dinas Pendidikan Kabupaten Indramayu, dan Dinas Pendidikan Kabupaten Kuningan, sebanyak 155 orang dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.5
Distribusi Populasi Penelitian

No.	Nama Dinas Pendidikan	Jumlah Pegawai Sekolah
1	Dinas Pendidikan Kab. Majalengka	41 orang
2	Dinas Pendidikan Kab. Cirebon	38 orang
3	Dinas Pendidikan Kota Cirebon	27 orang
4	Dinas Pendidikan Kab. Indramayu	15 orang
5	Dinas Pendidikan Kab. Kuningan	34 orang
Jumlah		155 orang

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Alasan penggunaan kuesioner sebagai alat pengumpul data adalah sebagai berikut :

1. Penulis dapat menghimpun data dalam waktu yang relatif singkat.
2. Penulis akan mendapatkan jawaban yang relatif seragam, sehingga memudahkan dalam pengolahan data.
3. Pengumpulan data akan lebih efisien ditinjau dari segi waktu, tenaga dan biaya.

Kuesioner dalam penelitian ini dikonstruksi dalam empat jenis angket meliputi:

1. Angket tentang kinerja pegawai,
2. Angket tentang rekrutmen,
3. Angket tentang seleksi,
4. Angket tentang persepsi peran.

Penyusunan angket yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

1. Menyusun kisi-kisi angket, sebagaimana terlampir.
2. Merumuskan item-item pertanyaan dan alternatif jawaban. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup dengan lima alternatif jawaban.
3. Menetapkan skala penilaian angket

Skala penilaian jawaban angket yang digunakan adalah skala lima kategori model Likert (Sugiyono, 2002), tiap alternatif jawaban diberi skor yang terentang dari 1 sampai dengan 5.

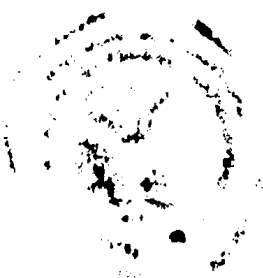
4. Melakukan Uji Coba Angket

Sebelum kegiatan pengumpulan data yang sebenarnya dilakukan, angket yang akan digunakan terlebih dahulu diujicobakan. Pelaksanaan uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan pada item angket, berkaitan dengan redaksi, alternatif jawab yang tersedia maupun maksud yang terkandung dalam pernyataan item angket tersebut.

Uji validitas angket dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Menurut Azwar (1992:5), suatu instrumen pengukur dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut.

Formula yang digunakan untuk menguji validitas instrumen angket dalam penelitian ini adalah *Pearson's Coefficient of Correlation (Product Moment Coefficient)* dari Karl Pearson.

Rumus :



$$r = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - \frac{(\sum x_i)(\sum y_i)}{n}}{\sqrt{\left[\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n} \right] \left[\sum_{i=1}^n y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n} \right]}}$$

Sumber: Al-Rasyid, Harun. (2005). *Statistika Sosial*. Bandung Program Pascasarjana UNPAD

Uji reliabilitas angket dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen angket sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Azwar (1992:4) mengemukakan hasil pengukuran dapat dipercaya hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama (homogen) diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah. Dalam hal ini, relatif sama berarti tetap adanya toleransi terhadap perbedaan-perbedaan kecil di antara hasil beberapa kali pengukuran.

Formula yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas instrumen angket dalam penelitian ini adalah Koefisien Alfa (α) dari Cronbach (1951).

Rumus :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_r^2} \right]$$

Sumber: Azwar, Saefuddin (1992). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta : Penerbit Pustaka Pelajar.

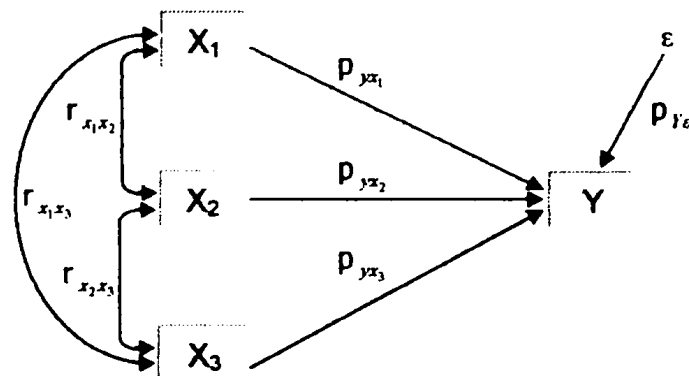
E. Rancangan Uji Hipotesis

Penelitian ini melakukan analisis hubungan kausal, yakni melihat sejauh mana pengaruh rekrutmen, seleksi, dan persepsi peran terhadap kinerja pengawas. Untuk menganalisis hubungan kausal antara variabel bebas (*exogenous variable*)



dan variabel tak bebas (*endogenous variable*) dalam penelitian ini adalah *Y*. Untuk menganalisis jalur menggunakan *Path Analysis Models*. Alasan digunakannya model analisis jalur tersebut, selain karena tujuan dari penelitian ini untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel *exogenous* terhadap variabel *endogenous*, adalah karena hubungan kausal antar variabel yang hendak diuji dibangun atas dasar kerangka teoritis tertentu yang mampu menjelaskan hubungan kausalitas antar variabel tersebut.

Proposisi hipotetik yang menyatakan rekrutmen, seleksi, dan persepsi peran satu sama lain mempunyai kaitan korelatif, secara serempak mempengaruhi kinerja pengawas, dapat digambarkan dalam diagram jalur sebagai berikut :



Keterangan :

X_1 = Variabel rekrutmen

X_2 = Variabel seleksi

X_3 = Variabel persepsi peran

Y = Variabel kinerja pengawas

$r_{x_1x_2}$ = Koefisien korelasi variabel X_1 dengan X_2 , menggambarkan intensitas keeratan hubungan antara variabel X_1 dengan X_2 .



r_{x_2, x_3} = Koefisien korelasi variabel X_2 dengan X_3 , menggambarkan intensitas keeratan hubungan antara variabel X_2 dengan X_3 .

r_{x_1, x_3} = Koefisien korelasi variabel X_1 dengan X_3 , menggambarkan intensitas keeratan hubungan antara variabel X_1 dengan X_3 .

p_{yx_1} = Koefisien jalur variabel X_1 terhadap Y , menggambarkan besarnya pengaruh langsung variabel X_1 terhadap Y .

p_{yx_2} = Koefisien jalur variabel X_2 terhadap Y , menggambarkan besarnya pengaruh langsung variabel X_2 terhadap Y .

p_{yx_3} = Koefisien jalur variabel X_3 terhadap Y , menggambarkan besarnya pengaruh langsung variabel X_3 terhadap Y .

$p_{Y\varepsilon}$ = Koefisien jalur variabel residu ε terhadap Y , menggambarkan besarnya pengaruh langsung variabel residu ε terhadap Y .

ε = Variabel residu ε

F. Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini meliputi tiga hal sebagai berikut:

4. Perhitungan Persentase

Perhitungan persentase digunakan untuk mengetahui gambaran variabel penelitian, melalui perhitungan frekuensi skor jawaban responden pada setiap alternatif jawaban angket, sehingga diperoleh persentase jawaban setiap alternatif jawaban dan skor rata-rata.

Interpretasi skor rata-rata jawaban responden dalam penelitian ini menggunakan rumus interval sebagai berikut:

$$\text{Panjang Kelas Interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas Interval}}$$

Sesuai dengan skor alternatif jawaban angket yang terentang dari 1 sampai dengan 5, banyak kelas interval ditentukan sebanyak 5 kelas, sehingga diperoleh panjang kelas interval sebagai berikut:

$$\text{Panjang Kelas Interval} = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh skala penafsiran skor rata-rata jawaban responden seperti tampak pada tabel berikut.

Tabel 3. 6
Skala Penafsiran Rata-Rata Skor Jawaban Responden

Rentang	Penafsiran
1,00 – 1,79	Sangat Tidak Baik/Sangat Rendah
1,80 – 2,59	Tidak Baik/Rendah
2,60 – 3,39	Cukup/Sedang
3,40 – 4,19	Baik/Tinggi
4,20 – 5,00	Sangat Baik/Sangat Tinggi

5. Uji Persyaratan Pengolahan Data

Uji persyaratan pengolahan data untuk uji hipotesis meliputi uji normalitas, homogenitas dan linieritas.

Uji normalitas, dilakukan untuk mengetahui kenormalan data. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Liliefors (Sudjana, 1992:466).

Uji homogenitas, dilakukan untuk mengetahui apakah ada sampel yang terpilih menjadi responden berasal dari kelompok yang sama. Dengan kata lain, bahwa sampel yang diambil memiliki sifat-sifat yang sama atau homogen. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Barlett (Sudjana, 1992:466).

Uji linieritas, dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi (Sudjana, 1992 : 466).

6. Teknik Pengolahan Data untuk Uji Hipotesis

Teknik pengolahan data untuk uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Analisis Jalur (*Path Analysis Models*). Skala pengukuran semua variabel dalam penelitian ini adalah pengukuran pada skala ordinal. Untuk kepentingan analisis data dengan Analisis Jalur (*Path Analysis*) yang mensyaratkan tingkat pengukuran variabel sekurang-kurangnya interval, indeks pengukuran variabel ini ditingkatkan menjadi data dalam skala interval melalui *method of successive intervals* (Rasyid, 2005).

Teknik pengolahan data dengan menggunakan model Analisis Jalur (*Path Analysis Models*) mengikuti langkah kerja sebagai berikut:

- a. Menggambar dengan jelas diagram jalur yang mencerminkan proposisi hipotetik yang diajukan, lengkap dengan persamaan strukturalnya.
- b. Menghitung matriks korelasi antar variabel.

$$\mathbf{R} = \begin{matrix} & \begin{matrix} X_1 & X_2 & X_3 & Y \end{matrix} \\ \begin{matrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ Y \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & r_{x_1x_2} & r_{x_1x_3} & r_{x_1y} \\ & 1 & r_{x_2x_3} & r_{x_2y} \\ & & 1 & r_{x_3y} \\ & & & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Formula untuk menghitung koefisien korelasi yang dicari adalah menggunakan *Pearson's Coefficient of Correlation (Product Moment Coefficient)* dari Karl Pearson. Alasan penggunaan teknik koefisien korelasi dari Karl Pearson ini adalah karena variabel-variabel yang hendak dicari korelasinya memiliki skala pengukuran interval.

Rumus *Pearson's Coefficient of Correlation (Product Moment Coefficient)* :

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

(Sumber: Sudjana, 1996)

- c. Menghitung matriks korelasi variabel eksogenous.

$$\mathbf{R} = \begin{matrix} & \begin{matrix} X_1 & X_2 & \dots & X_k \end{matrix} \\ \begin{matrix} X_1 \\ X_2 \\ \dots \\ X_k \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & r_{x_1x_2} & \dots & r_{x_1x_k} \\ & 1 & \dots & r_{x_2x_k} \\ & & 1 & \dots \\ & & & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

- d. Menghitung matriks invers korelasi variabel eksogenous.

$$\mathbf{R}_1^{-1} = \begin{matrix} & \begin{matrix} X_1 & X_2 & \dots & X_k \end{matrix} \\ \begin{matrix} X_1 \\ X_2 \\ \dots \\ X_k \end{matrix} & \begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} & \dots & C_{1k} \\ & C_{22} & \dots & C_{2k} \\ & & \dots & \dots \\ & & & C_{kk} \end{bmatrix} \end{matrix}$$

e. Menghitung semua koefisien jalur $p_{x_u x_i}$, dimana $i = 1, 2, \dots, k$; melalui rumus

$$\begin{bmatrix} \rho_{x_u x_1} \\ \rho_{x_u x_2} \\ \dots \\ \rho_{x_u x_k} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} & \dots & C_{1k} \\ & C_{22} & \dots & C_{2k} \\ & & \dots & \dots \\ & & & C_{kk} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} r_{x_u x_1} \\ r_{x_u x_2} \\ \dots \\ r_{x_u x_k} \end{bmatrix}$$

f. Menghitung besarnya pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung serta pengaruh total variabel eksogenous terhadap variabel endogenous secara parsial, dengan rumus :

- Besarnya pengaruh langsung variabel eksogenous terhadap variabel endogenous = $p_{x_u x_i}$ x $p_{x_u x_i}$,
- Besarnya pengaruh tidak langsung variabel eksogenous terhadap variabel endogenous = $p_{x_u x_i}$ x $r_{x_1 x_2}$ x $p_{x_u x_i}$,
- Besarnya pengaruh total variabel eksogenous terhadap variabel endogenous adalah penjumlahan besarnya pengaruh langsung dengan besarnya pengaruh tidak langsung = $[p_{x_u x_i} \times p_{x_u x_i}] + [p_{x_u x_i} \times r_{x_1 x_2} \times p_{x_u x_i}]$

g. Menghitung $R^2_{x_u(x_1, x_2, \dots, x_k)}$, yaitu koefisien determinasi total X_1, X_2, \dots, X_k terhadap X_u atau besarnya pengaruh variabel eksogenous secara bersama-sama (gabungan) terhadap variabel endogenous dengan menggunakan rumus :

$$R^2_{x_u(x_1, x_2, \dots, x_k)} = \begin{pmatrix} \rho_{x_u x_1} & \rho_{x_u x_2} & \dots & \rho_{x_u x_k} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} r_{x_u x_1} \\ r_{x_u x_2} \\ \dots \\ r_{x_u x_k} \end{bmatrix}$$

h. Menghitung besarnya variabel residu, yaitu variabel yang mempengaruhi variabel endogenous di luar variabel eksogenous, dengan rumus :

$$P_{x_u \varepsilon} = \sqrt{1 - R^2_{x_u(x_1, x_2, \dots, x_k)}}$$

- i. Menguji kebermaknaan (*test of significance*) setiap koefisien jalur yang telah dihitung, dengan statistik uji yang digunakan adalah:

$$t = \frac{P_{x_u x_i}}{\sqrt{\frac{(1 - R^2_{x_u(x_1, x_2, \dots, x_k)}) C_{ii}}{n - k - 1}}}$$

(Sumber: Rasyid, 2005:10)

dengan :

i = 1,2, ... k

k = Banyaknya variabel eksogenous dalam substruktur yang sedang diuji

t = Mengikuti tabel distribusi t-student, dengan derajat bebas (*degrees of freedom*) $n - k - 1$

Kriteria pengujian : Ditolak H_0 jika nilai hitung t lebih besar dari nilai tabel t – student. ($t_0 > t_{\text{tabel } (n-k-1)}$).

- j. Menguji kebermaknaan (*test of significance*) koefisien jalur secara keseluruhan yang telah dihitung, dengan statistik uji yang digunakan adalah:

$$F = \frac{(n - k - 1)(R^2_{x_u(x_1, x_2, \dots, x_k)})}{k(1 - R^2_{x_u(x_1, x_2, \dots, x_k)})}$$

(Sumber: Sitepu, 1994)

dengan :

i = 1,2, ... k

k = Banyaknya variabel eksogenous dalam substruktur yang sedang diuji

F = Mengikuti tabel distribusi F – Snedecor, dengan derajat bebas (*degrees of freedom*) k dan $n - k - 1$

Kriteria pengujian : Ditolak H_0 jika nilai hitung F lebih besar dari nilai tabel F.

$$(F_0 > F_{\text{tabel}}(k, n-k-1)).$$

- k. Menguji perbedaan besarnya pengaruh masing-masing variabel eksogenous terhadap variabel endogenous, dengan statistik uji yang digunakan adalah:

$$t = \frac{P_{x_3x_1} - P_{x_3x_2}}{\sqrt{\frac{(1 - R^2_{x_3(x_1, x_2)})(C_{ii} + C_{jj} - 2C_{ij})}{n - k - 1}}}$$

(Sumber: Rasyid, 2005:11)

Kriteria pengujian : Ditolak H_0 jika nilai hitung t lebih besar dari nilai tabel t – student. ($t_0 > t_{\text{tabel}}(n-k-1)$).



