

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Obyek dan Subyek Penelitian**

Obyek dalam penelitian ini adalah Balai Metrologi DIY. Sebagai subyek penelitiannya adalah pegawai organik kantor Balai Metrologi DIY. Pegawai yang berstatus pegawai kontrak tidak termasuk dalam target penelitian.

#### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi penelitian ini adalah seluruh pegawai pada Balai Metrologi DIY. Penelitian ini menggunakan sensus yakni seluruh populasi yang berjumlah 92 orang tersebut akan dijadikan sampel.

#### **C. Jenis Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dan data dikumpulkan secara khusus untuk menjawab pertanyaan penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang telah dipersiapkan. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini berisi dua bagian utama. Bagian pertama merupakan pertanyaan terbuka berisi tentang aspek demografi responden, yang berhubungan dengan identitas responden dan keadaan sosial, seperti:

jenis kelamin, umur, pendidikan, masa kerja, jabatan dan status perkawinan. Bagian kedua berisi pertanyaan tertutup yang disusun berdasarkan konsep teori yang telah dikemukakan sebelumnya, menyangkut tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pegawai, yaitu motivasi kerja dengan indikator *need for achievement*, *need for power*, *need for affiliation*, dan komitmen organisasi.

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

Pelaksanaan survei dilakukan dengan mendistribusikan kuesioner kepada seluruh responden (pegawai) secara berjenjang melalui pejabat struktural eselon III dan IV di unit kerja masing-masing. Peneliti mengadakan pembekalan kepada para pejabat dengan menjelaskan maksud dan tujuan survei. Di samping itu juga dijelaskan konsep dan definisi variabel penelitian serta tata cara pengisian kuesioner. Selanjutnya para pejabat menyampaikan kepada seluruh pegawai yang menjadi bawahannya.

Pada setiap unit kerja ditunjuk seorang koordinator unit, yang bertugas membantu peneliti memberikan penjelasan atau mitra berdiskusi kapanpun bilamana ada responden yang mengalami kesulitan dalam pengisian kuesioner. Hal ini dimaksudkan agar setiap responden memiliki pemahaman yang sama tentang substansi

pertanyaan. Di samping itu, koordinator unit juga bertanggung jawab terhadap pengumpulan kuesioner untuk disampaikan kepada peneliti.

Untuk meminimalisir terjadinya bias data, kepada responden disampaikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pengisian kuesioner agar dilakukan pada saat kondisi badan rileks, yaitu pada jam istirahat.
2. Pengisian kuesioner agar dilakukan secara independen, antar responden tidak boleh saling mempengaruhi.
3. Penentuan pilihan jawaban agar dilakukan secara obyektif dan jujur, apa adanya sesuai dengan keadaan yang dipikirkan, dilakukan dan dirasakan oleh responden.
4. Jawaban yang diberikan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti atau tidak akan disebarluaskan kepada siapapun dan kapanpun.
5. Bilamana ada pertanyaan yang tidak jelas agar didiskusikan dengan koordinator unit atau langsung didiskusikan dengan peneliti.
6. Seluruh pertanyaan agar dijawab secara lengkap dan tidak boleh ada pertanyaan yang terlewat tidak dijawab.
7. Setiap pertanyaan agar dijawab dengan satu pilihan jawaban, tidak boleh ada jawaban ganda.

8. Bilamana ada pertanyaan yang belum dijawab maka peneliti akan menanyakan kembali untuk mendapatkan jawabannya.
9. Jawaban yang disampaikan tidak bersangkut paut dengan konduite kepegawaian, karena semata-mata untuk tujuan ilmiah.
10. Penilaian kinerja pegawai dilakukan oleh atasan masing-masing pegawai , berdasarkan pengamatan dan catatan selama menjadi bawahannya.

Semua pertanyaan dalam kuesioner merupakan pernyataan yang mengukur nilai positif. Para responden hanya memberi tanda pada pilihan jawaban yang paling sesuai menurut mereka. Jawaban yang paling menyokong suatu pernyataan diberi skor yang tertinggi, sehingga skor berjalan dari yang “sangat setuju” = 5 sampai “sangat tidak setuju” = 1. Gradasi skor-skor skala Likert tersebut disajikan pada Tabel 3.1:

**Tabel 3.1**  
**Tabel Pilihan dan Nilai Jawaban untuk Setiap Item Pertanyaan**

Nilai (1)	Kategori (2)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Kurang Setuju (KS)
4	Setuju (S)
5	Sangat Setuju (SS)

### E. Variabel-variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variabel motivasi ( $X_1$ ), komitmen organisasi ( $X_2$ ), sedangkan variabel terikatnya adalah kinerja ( $Y$ ).

Definisi operasional masing-masing variabel tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel**

Variabel	Definisi Operasional	Indikator
(1)	(2)	(3)
Motivasi	Proses yang menjelaskan intensitas arah dan ketekunan usaha individu atau pegawai dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan	<i>Need for achievement</i> (kebutuhan berprestasi, <i>Need for affiliation</i> (kebutuhan afiliasi), <i>Need for power</i> (kebutuhan kekuasaan), Sumber: Stott and Walker Questionnaire, 1992 yang dikembangkan dari teori Mc Clelland, 1970,1975) dalam Wijono S, 2012)
<i>Need for Achievement</i> ( $X_1$ )	<i>Need for Achievement</i> merupakan kebutuhan masing-masing pegawai untuk berprestasi dalam pekerjaan.	Kebutuhan akan prestasi (Sumber: Stott and Walker Questionnaire, 1992 yang dikembangkan dari teori Mc Clelland, 1970,1975) dalam Wijono S, 2012)
Variabel	Definisi Operasional	Indikator
(1)	(2)	(3)
<i>Need for Power</i> ( $X_2$ )	<i>Need for Power</i> adalah kebutuhan akan kekuasaan yang dimiliki pegawai dalam lingkungan kerja.	Kecenderungan dalam mempengaruhi orang lain Kecenderungan memberikan pengarahan orang lain Kecenderungan untuk mengajar orang lain Kecenderungan mendorong

		prestasi orang lain (Sumber: <i>Stott and Walker Questionnaire, 1992</i> yang dikembangkan dari <i>teori Mc Clelland, 1970,1975</i> ) dalam Wijono S, 2012)
<i>Need for Affiliation (X<sub>3</sub>)</i>	<i>Need for Affiliation</i> adalah kebutuhan setiap pegawai untuk berhubungan dengan rekan kerja.	Kecenderungan untuk mempertahankan hubungan Kecenderungan untuk bekerja kelompok Pengakuan dalam bersosialisasi (Sumber: <i>Stott and Walker Questionnaire, 1992</i> yang dikembangkan dari <i>teori Mc Clelland, 1970,1975</i> ) dalam Wijono S, 2012)
Komitmen Organisasi (Y <sub>1</sub> )	Komitmen Organisasi adalah keyakinan dan dukungan yang kuat terhadap nilai dan sasaran yang ingin dicapai oleh organisasi	Dipilih yang <i>effective commitment</i> karena adanya ikatan emosional. (Sumber: Mowday et.al (1979) dalam Hariyanti dan Natzir (2002))
Kinerja Pegawai (Y <sub>2</sub> )	Penilaian terhadap hasil kerja pegawai.	Kualitas Kuantitas Kerjasama Keandalan Inisiatif (Sumber: <i>Sayles dan Strauss, 1991</i> dan <i>Bittel, 1976</i> , dalam Wijono S, 2012)

## **F. Uji Kualitas Instrumen**

### **1. Uji Validitas**

Uji validitas dilakukan dengan tujuan mengetahui ketepatan dan kehandalan kuesioner yang mempunyai arti bahwa kuesioner mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner tersebut mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Ghozali, 2008).

Validitas diuji dengan program AMOS dengan melihat *output estimate* dengan cara membandingkan *p-value* pada *output estimate* dengan *alpha 5%*, jika *p-value* lebih kecil dari 5% maka indikator dinyatakan valid.

### **2. Uji Reliabilitas**

Uji Reliabilitas merupakan uji kehandalan yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh sebuah alat ukur dapat diandalkan atau dipercaya. Kehandalan berkaitan dengan estimasi sejauh mana suatu alat ukur, apabila dilihat dari stabilitas atau konsisten internal dari jawaban atau pertanyaan jika pengamatan dilakukan secara berulang. Apabila suatu alat ukur digunakan berulang dan hasil yang diperoleh relatif konsisten maka alat ukur tersebut dianggap handal (*reliable*).

Nilai tingkat reliabilitas didapatkan dari dimensi pembentuk variabel laten, digunakan rumus yang diadopsi oleh Ferdinand (2006), yaitu:

Rumus 1:

$$\text{Variance Extracted} = \frac{\sum \text{Standard Loading}^2}{\sum \text{Standard Loading}^2 + \sum \varepsilon}$$

Keterangan:

*Standardized loading* diperoleh dari *standardized loading* untuk setiap indikator yang didapat dari perhitungan AMOS.

$\sum \varepsilon_j$  adalah *measurement error* dari setiap indikator. *Measurement error* dapat diperoleh dari:  $1 - (\text{Standard Loading})^2$ .

*Cut off value* untuk *variance extracted* minimal 0.5.

Rumus 2:

$$\text{Construct Reliability} = \frac{(\sum [\text{Standard Loading}]^2)}{(\sum [\text{Standard Loading}]^2 + \sum \varepsilon)}$$

Keterangan:

*Standardized loading* diperoleh dari *standardized loading* masing-masing indikator yang sudah diperoleh hasilnya dari AMOS.

$\sum \varepsilon_j$  adalah *measurement error* dari setiap indikator. *Measurement error* dapat diperoleh dari:  $1 - (\text{Standard Loading})^2$ .

*Cut off value* untuk *construct reliability* minimal 0.7.



## G. Uji Asumsi SEM

### 1. Ukuran Sampel

Ukuran sampel penelitian untuk pengujian model dengan menggunakan SEM adalah antara 100-200 sampel atau tergantung pada jumlah parameter yang diestimasi, yaitu jumlah indikator dikalikan 5 sampai 10 (Ferdinand, 2006).

### 2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal. Uji ini perlu dilakukan baik normalitas untuk data tunggal (*univariate*) maupun normalitas seluruh data (*multivariate*).

Output AMOS, uji normalitas dilakukan dengan membandingkan nilai *cr* (*critical ratio*) pada *assessment of normality* dengan nilai kritis  $\pm 2,58$  pada level 0,01 (Ferdinand, 2006). Jika ada nilai *c.r* yang lebih besar dari  $\pm 2,58$  maka distribusi data tersebut tidak normal.

### 3. Uji *Outliers*

*Outlier* adalah observasi atau data yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi lain yang muncul dalam bentuk nilai ekstrim baik untuk sebuah variabel tunggal atau variabel kombinasi (Hair et al,

2006). *Outlier* dapat dievaluasi dengan dua cara yaitu, analisis terhadap *multivariate outliers* dan *univariate outliers*. Apabila terjadi *outliers* baik *multivariate outliers* maupun *univariate outliers*, maka data tersebut dapat dikeluarkan dari analisis.

a. *Univariate Outliers*

*Univariate outliers* dilakukan dengan melihat nilai ambang batas dari *z-score* itu berada pada rentang 3-4 (Hair et al, 2006). Oleh karena itu kasus atau observasi yang mempunyai  $z\text{-score} \geq 3,0$  dikategorikan *outliers*. Nilai *z-score* adalah nilai yang sudah distandarkan sehingga memiliki rata-rata (*mean*) 0 dan standar deviasi 1.

b. *Multivariate Outliers*

Evaluasi terhadap *multivariate outliers* dapat dilihat melalui output AMOS *mahalanobis distance*. Kriteria yang digunakan pada tingkat  $p < 0,001$ . Jarak tersebut dievaluasi dengan menggunakan  $X^2$  pada derajat bebas (*df*) sebesar jumlah variabel yang digunakan dalam penelitian.

4. Uji Multikolinearitas dan Singularitas

Uji multikolinearitas merupakan uji untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antar variabel independen. Jika koefisien korelasi antar variabel independen  $> 0,9$ , maka model dalam

penelitian ini tidak memenuhi asumsi multikolinearitas (Ferdinand, 2006).

## **H. Uji Hipotesis dan Analisis Data**

Penelitian membutuhkan suatu analisis data dan interpretasi yang akan digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian dalam mengungkap fenomena sosial tertentu, sehingga analisis data adalah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Model penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model struktur berjenjang dan untuk menguji hipotesis yang diajukan digunakan teknik analisis SEM (*Structural Equation Modelling*) yang dioperasikan melalui program AMOS 21.

Alasan yang dikemukakan berkaitan dengan pemakaian SEM adalah SEM merupakan sekumpulan teknik statistik yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan yang relatif rumit secara simultan. Permodelan melalui SEM juga memungkinkan seorang peneliti dapat menjawab pertanyaan penelitian yang bersifat regresif maupun dimensional (Ferdinand, 2006). Menganalisis model penelitian dengan SEM dapat mengidentifikasi dimensi-dimensi sebuah konstruk dan pada saat yang sama dapat mengukur pengaruh

atau derajat hubungan antar faktor yang telah diidentifikasi dimensi-dimensinya. Keunggulan aplikasi SEM dalam penelitian manajemen adalah karena kemampuannya untuk mengkonfirmasi dimensi-dimensi dari sebuah konsep atau faktor yang sangat lazim digunakan dalam manajemen serta kemampuannya untuk mengukur hubungan-hubungan yang secara teoritis ada (Ferdinand, 2006).

Tahap permodelan dan analisis persamaan struktural menjadi 7 langkah, yaitu:

1. Pengembangan Model Teoritis

Langkah pertama dalam pengembangan model SEM adalah pencarian atau pengembangan model yang mempunyai justifikasi teoritis yang kuat. Seorang peneliti harus melakukan serangkaian telaah pustaka yang intens guna mendapatkan justifikasi atas model teoritis yang dikembangkan. Penelitian ini akan dikembangkan model yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh gaya kepemimpinan terhadap komitmen afektif yang dimediasi oleh kepuasan kerja.

2. Pengembangan Diagram Alur (*Path Diagram*)

*Path diagram* ini akan mempermudah peneliti melihat hubungan kausalitas yang akan diuji. Adapun dalam menyusun bagan alur dapat digambarkan dengan hubungan antar konstruk melalui anak

panah. Anak panah yang digambarkan lurus menyatakan hubungan kausal yang langsung antara satu konstruk dengan konstruk lainnya. Sedangkan garis lengkung antar konstruk dengan anak panah pada setiap ujungnya menunjukkan korelasi antar konstruk. Model ini menunjukkan adanya konstruk-konstruk eksogen dan endogen (Ferdinand, 2006).

- a. Konstruk eksogen, dikenal juga sebagai *source variables* atau *independent variables* yang tidak diprediksi oleh variabel lain dalam model. Konstruk eksogen adalah konstruk yang dituju oleh garis dengan satu ujung panah.
- b. Konstruk endogen, merupakan faktor yang diprediksi oleh satu atau beberapa konstruk yang dapat memprediksi satu atau beberapa konstruk endogen lainnya, tetapi konstruk eksogen hanya dapat berhubungan kausal dengan konstruk endogen.

### 3. Persamaan Struktural

Setelah teori atau model teoritis dikembangkan dan digambarkan dalam sebuah diagram alur, peneliti dapat mulai mengkonversikan spesifikasi model tersebut ke dalam rangkaian persamaan.

### 4. Memilih Jenis Input Matrik dan Estimasi Model yang Diusulkan

SEM hanya menggunakan matrik varians atau kovarians atau matriks korelasi sebagai data input untuk keseluruhan estimasi

yang dilakukannya. Data mentah observasi individu dapat dimasukkan dalam program AMOS, tetapi program AMOS akan merubah dahulu data mentah menjadi matriks kovarians atau matriks korelasi. Analisis terhadap data *outlier* harus dilakukan sebelum matriks kovarians atau korelasi dihitung. Input data yang digunakan dalam penelitian ini adalah matriks kovarians karena digunakan untuk pengujian suatu model yang mendapatkan justifikasi teori.

#### 5. Menilai Identifikasi Model Struktural

Selama proses estimasi berlangsung dengan program komputer, sering didapat hasil estimasi yang tidak logis atau *meaningless* dan hal ini berkaitan dengan masalah identifikasi model struktural. Problem identifikasi ketidakmampuan *proposed* model untuk menghasilkan *unique estimate*. Cara melihat ada tidaknya problem identifikasi adalah dengan melihat hasil estimasi yang meliputi: (1) adanya nilai *standard error* besar untuk satu atau lebih koefisien, (2) ketidakmampuan program untuk *invert information matrix*, (3) nilai estimasi yang tidak mungkin misalnya *error variance* yang negative, (4) adanya nilai korelasi yang tinggi ( $> 0,90$ ) antar koefisien estimasi.

Jika diketahui ada problem identifikasi maka ada 3 hal yang harus dilihat:

- a. Besarnya jumlah koefisien yang diestimasi relatif terhadap jumlah kovarian atau korelasi, yang diindikasikan dengan nilai *degree of freedom* yang kecil.
- b. Digunakan pengaruh timbal balik atau resiprokal antar konstruk (model *non-recursive*) atau
- c. Kegagalan dalam menetapkan nilai (fix) pada skala konstruk.

Cara penanggulangannya adalah dengan menetapkan lebih banyak konstrain dalam model (menghapus *path* dari *diagram path*) sampai masalah yang ada hilang.

#### 6. Menilai kriteria *Goodness of Fit*

Kesesuaian model dievaluasi melalui telaah terhadap berbagai kriteria *goodness of fit*. Tindakan pertama adalah mengevaluasi apakah data yang digunakan dapat memenuhi asumsi-asumsi SEM yaitu ukuran sampel, normalitas dan *linearitas*, *outliers*, *multikolinierity* dan *singularity*. Setelah itu peneliti melakukan uji kesesuaian dan uji statistik. Beberapa indeks kesesuaian dan *cut off value* yang digunakan untuk menguji apakah sebuah model diterima atau ditolak adalah:

a. *X<sup>2</sup>-Chi-square statistic*

Model yang diuji dipandang baik dan memuaskan apabila nilai *chi-square*-nya rendah. Semakin kecil nilai  $X^2$  maka semakin baik model itu dan diterima berdasarkan probabilitas dengan *cut-off value* sebesar  $p > 0.05$  atau  $p > 0.10$  (Hulland *et al*, 1996).

b. RMSEA (*The Root Mean Square Error of Approximation*)

Merupakan suatu indeks yang dapat digunakan untuk mengkompensasi *chi-square statistic* dalam sampel yang besar. Nilai RMSEA menunjukkan nilai *goodness of fit* yang dapat diharapkan bila model diestimasi dalam populasi (Hair *et al*, 1995). Nilai RMSEA yang kecil atau sama dengan 0.08 merupakan indeks untuk dapat diterimanya model yang menunjukkan sebuah *close fit* dari model tersebut berdasarkan *degrees of freedom*.

c. GFI (*Goodness of Fit Index*)

Indeks kesesuaian (*fit index*) digunakan untuk menghitung proporsi tertimbang dari varians dalam matriks kovarians sampel yang dijelaskan oleh matriks kovarians populasi yang terestimasi. GFI merupakan ukuran non statistik yang mempunyai rentang nilai antara 0 (*poor fit*) sampai dengan 1.0



(*perfect fit*). Nilai yang tinggi dalam indeks ini menunjukkan sebuah *better fit*.

d. AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Indexs*)

Tingkat penerimaan yang direkomendasikan adalah bila AGFI mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar dari 0.90 (Hair *et al*, 1995).

e. CMIN/DF

CMIN/DF adalah *the minimum sample discrepancy function* yang dibagi dengan *degree of freedom*-nya. CMIN/DF merupakan statistik *chi-square*,  $X^2$  -relatif, Nilai  $X^2$  - relatif kurang dari 2.0 atau 3.0 adalah indikasi dari *acceptable fit* antara model dan data.

f. TLI (*Tucker Lewis Index*)

Merupakan instrument *indexs* yang membandingkan sebuah model yang diuji terhadap sebuah baseline model, dimana nilai yang direkomendasikan sebagai acuan diterimanya sebuah model adalah  $\geq 0.90$  (Hair *et al*, 1995) dan nilai yang mendekati 1 menunjukkan *a very good fit*.

g. CFI (*Comparative Fit Index*)

Rentang nilai sebesar 0-1, dimana semakin mendekati 1, mengidentifikasi tingkat fit yang paling tinggi – *a very good fit*.

Secara ringkas, indeks-indeks yang dapat digunakan untuk menguji kelayakan sebuah model disajikan dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3  
*Evaluasi Kriteria Goodness of Fit Indexs*

<i>Goodness of Fit Indexs</i>	<i>Cut of Value</i>
<i>Chi-square</i>	Diharapkan lebih kecil dari <i>Chi-Square</i> tabel
<i>Significancy probability</i>	$\geq 0.05$
CMIN/DF	$\leq 2.00$
GFI	$\geq 0.90$
AGFI	$\geq 0.90$
TLI	$\geq 0.90$
NFI	$\geq 0.90$
CFI	$\geq 0.90$
RMSEA	$\leq 0.08$

Sumber : Lee, Park, & Ahn, 2001

## 7. Interpretasi dan Modifikasi Model

Setelah model diestimasi, residualnya haruslah kecil atau mendekati nol dan distribusi frekuensi dari kovarians residual harus bersifat simetrik. Model yang baik mempunyai *standardized residual variance* yang kecil. Angka 2,58 merupakan batas nilai *standardized residual* yang diperkenankan, yang diinterpretasikan sebagai signifikan secara statistik pada tingkat 5% dan menunjukkan adanya *predictor error* yang substansial untuk sepasang indikator. Ketika model telah dinyatakan diterima dan dapat dilakukan modifikasi model untuk memperbaiki penjelasan

teoritis atau *goodness of fit*. Modifikasi dari model awal harus dilakukan setelah dikaji banyak pertimbangan. Jika model dimodifikasi, maka model tersebut harus *dicrossvalidated* (diestimasi dengan data terpisah) sebelum model modifikasi diterima. Pengukuran model dapat dilakukan dengan *modification indices*. Nilai *modification indices* sama dengan terjadinya penurunan *chi-squares* jika koefisien diestimasi.