

**CFA DENGAN SEM-PLS UNTUK MENGUJI PENILAIAN PEJABAT  
UNIVERSITAS LAMPUNG TAHUN 2016**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**BESTI BHAITI**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2017**

## **ABSTRAK**

### **CFA DENGAN SEM-PLS UNTUK MENGUJI PENILAIAN PEJABAT UNIVERSITAS LAMPUNG TAHUN 2016**

**Oleh**

**Besti Bhaiti**

Penilaian merupakan sebuah proses yang didesain untuk membantu instruktur dalam mengukur kualitas Pejabat Universitas Lampung tahun 2016. Penilaian Pejabat Universitas Lampung tahun 2016 diukur menggunakan alat ukur yaitu kuisioner. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menguji validitas dan reliabilitas pada model Penilaian Pejabat Universitas Lampung tahun 2016 menggunakan model persamaan struktural *SmartPLS*. Dari 33 indikator yang terdapat dalam data Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 hanya 18 indikator yang memiliki validitas dan reabilitas yang baik terhadap model. Analisis secara agregat terhadap karier Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 menghasilkan nilai R-Square sebesar 0,820 yang artinya variabilitas konstruk karier yang dapat dijelaskan dalam model sebesar 82,0%.

**Kata kunci:** *Partial Least Square, Validitas, Reliabilitas, Structural Equation Modeling*

## **ABSTRACT**

### **CFA BY USING PLS-SEM FOR ASSESSMENT OFFICIALS UNIVERSITY OF LAMPUNG YEAR 2016**

**By**

**Besti Bhaiti**

Assessment is a process for helping instructors to measure officials qualifications of University of Lampung in 2016. This assessment is done by using questionnaire. This study is about validity and reliability test for officials qualifications assessment model by using structural equation modeling *SmartPLS*. There are 18 of 33 indicators that are valid reliable. Aggregate analysis for officials career have R-Square value 0,82. It means that career construct variability can be explained in model as 82,0%.

**Keywords:** *Partial Least Square, Validity, Reliability, Structural Equation Modeling*

**CFA DENGAN SEM-PLS UNTUK MENGUJI PENILAIAN PEJABAT  
UNIVERSITAS LAMPUNG TAHUN 2016**

**Oleh**

**BESTI BHAITI**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar  
SARJANA SAINS**

**Pada**

**Jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2017**

Judul Skripsi : **CFA DENGAN SEM-PLS UNTUK MENGUJI  
PENILAIAN PEJABAT UNIVERSITAS LAMPUNG  
TAHUN 2016**

Nama Mahasiswa : **Besti Bhaiti**

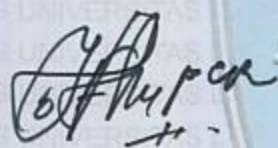
NPM : 1317031014

Jurusan : Matematika


Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

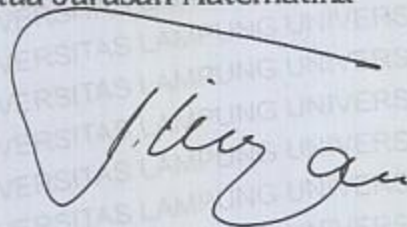


**Drs. Eri Setiawan, M.Si.**  
NIP. 19581101 198803 1 002



**Agus Sutrisno, S.Si., M.Si.**  
NIP. 19700831 199903 1 002

**2. Ketua Jurusan Matematika**



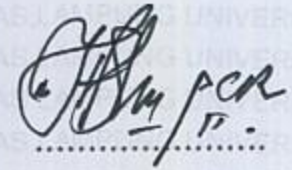
**Drs. Tiryono Ruby, M.Sc, Ph.D.**  
NIP. 19620704 198803 1 002



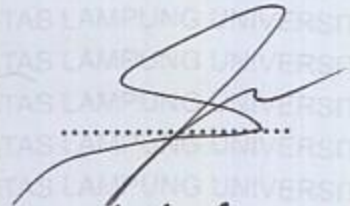
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua : Drs. Eri Setiawan, M.Si.**



**Sekretaris : Agus Sutrisno, S.Si., M.Si.**



**Penguji Bukan Pembimbing : Drs. Mustofa Usman, M.A., Ph.D.**



**2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**Prof. Warsito, S.Si., DEA., Ph.D.**  
NIP. 19710212 1995121 001

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 3 Maret 2017**

## PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : **Besti Bhaiti**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1317031014**

Judul Skripsi : **CFA Dengan SEM-PLS Untuk Menguji  
Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun  
2016**

Jurusan : **Matematika**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan semua tulisan yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah karya penulisan ilmiah Universitas Lampung.

Bandar Lampung, Maret 2017

Penulis,



**Besti Bhaiti**  
**1317031014**

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Metro pada tanggal 06 Agustus 1995, sebagai anak ketiga dari tiga bersaudara pasangan Bapak Dedi Heryadi dan Ibu Liesnawati.

Penulis telah menempuh pendidikan di Taman Kanak-Kanak Pertiwi Teladan Metro dan selesai pada tahun 2001, Sekolah Dasar Pertiwi Teladan Metro dan selesai pada tahun 2007, Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Metro dan selesai pada tahun 2010, dan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Metro dan selesai pada tahun 2013.

Pada tahun 2013 penulis diterima sebagai Mahasiswa Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Selama menjadi mahasiswa, penulis bergabung dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Matematika (HIMATIKA) sebagai anggota bidang eksternal periode 2013-2014 hingga periode 2013-2014. Semasa dibangku kuliah, penulis juga bekerja sebagai guru privat Matematika di tingkat SD, SMP, dan SMA pada tahun 2014 sampai dengan sekarang, sempat menjadi asisten dosen mata kuliah Pengantar Teori Peluang pada tahun 2016, magang di UPT Pengembangan Karier dan Kewirausahaan Universitas Lampung pada tahun 2016 sampai dengan sekarang dan bekerja paruh waktu sebagai fotografer pada tahun 2016 sampai dengan sekarang.



Pada Januari 2016 penulis melaksanakan Kerja Praktik (KP) di Kantor Asuransi Kredit Indonesia (PT Askrindo) Cabang Bandar Lampung. Selanjutnya, pada bulan Juli - Agustus 2016 penulis melaksanakan KKN di Desa Gedung Aji, Kecamatan Selagai Lingga, Kabupaten Lampung Tengah.

## **MOTTO**

“Walaupun kamu tidak bisa jadi bintang diatas langit yang dapat dilihat orang,  
tapi kamu bisa jadi mutiara di dasar laut yang tetap dicari orang”

(Unknown)

“beda kepala, beda cara pandang, beda juga perlakuan”

(Besti Bhaiti)

*Dengan segala rasa syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dalam hidupku dan dengan segala kerendahan hati, kupersembahkan karya kecilku untuk orang-orang yang telah memberi makna dalam hidupku.*

*Teruntuk Bapak Dedi Heryadi dan Ibu Liesnawati. Saudara kandung, Delli Selvi Fitriyani dan Angga Adi Saputra. Seluruh Dosen yang tanpa pamrih memberikan ilmu pengetahuan kepadaku.*

## SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“CFA Dengan SEM-PLS Untuk Menguji Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016”**.

Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Eri Setiawan, M.Si. selaku pembimbing pertama. Terimakasih Bapak atas kesediaan waktu, tenaga, pemikiran, motivasi, dukungan, dan pengarahan dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Agus Sutrisno, M.Si. selaku pembimbing kedua. Terima kasih bapak atas kesediaan waktu, tenaga, pemikiran, motivasi, dukungan dan pengarahan dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Mustofa Usman, M.A., Ph.D. selaku pembahas dan pembimbing akademik. Terimakasih atas kesediaannya waktu dan pemikiran Bapak dalam memberikan kritik dan saran yang membangun dalam proses penyusunan skripsi ini serta selalu member arahan, memberi nasihat dan meluangkan waktu kepada penulis selama proses perkuliahan.
4. Bapak Drs. Tiryono Ruby, Msc., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Lampung.
5. Bapak Prof. Warsito, S.Si., DEA., Ph.D. selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.

6. Ibunda Ratna Dewi, Bapak Tamrin, Bapak Drajat, dan Staf Jurusan Matematika.
7. Pak Ayi, Pak Ribhan, Bang Johan dan seluruh staf Center for Career and Entrepreneurship Development Universitas Lampung.
8. Papah, Mamah, Tete dan Kakak tercinta yang telah banyak memberi dukungan doa dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Sahabat-sahabat penulis Darul, Afredi, Musa, Della, Shintia, Debi, Evi, Kak Rinda, Mba Eno, Mba Nana, Endah, Kak Evita, Jessy, dan Kak Rika. Terimakasih atas kebersamaannya dan dukungan kalian selama ini. Semoga akan terus berlanjut sampai kapanpun.
10. Kawan-kawan satu bimbingan penulis Heni, Sury, Dian, Shinta, Tasya dan Pranoto tetap semangat dan jangan menyerah. Terima kasih bantuan dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan Matematika angkatan 2013. Terimakasih atas keakraban dan kebersamaan selama ini.
12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa ini masih jauh dari sempurna, tapi besar harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Bandar Lampung, Februari 2017  
Penulis,

**Besti Bhaiti**



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang dan Masalah .....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Penilaian .....	4
2.2 Kompetensi.....	4
2.3 Pengembangan Karier .....	6
2.4 Manajemen .....	6
2.5 Karier.....	7
2.6 Hubungan Kompetensi, Pengembangan Karier, Manajemen dan Karier .....	8
2.7 <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM) .....	9
2.8 Variabel SEM .....	9
2.9 Model SEM .....	11
2.10 Galat SEM .....	14
2.11 Jenis SEM .....	15
2.12 Identifikasi .....	16
2.13 Uji Validitas .....	17
2.14 Uji Reabilitas .....	17
2.15 Metode <i>Partial Least Square</i> .....	18
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	21
3.2 Data Penelitian .....	21
3.3 Metode Penelitian.....	21
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Data .....	23
4.2 Spesifikasi .....	26

4.2.1 Spesifikasi Model Struktural .....	26
4.2.2 Spesifikasi Model Pengukuran .....	27
4.3 Membangun Diagram Jalur dan Estimasi <i>SemPLS</i> .....	29
4.3.1 Diagram Jalur .....	29
4.3.2 Estimasi <i>SemPLS</i> .....	30
4.4 Pengujian Model Struktural .....	35
4.5 Evaluasi Model Secara Agregat .....	36

## **V. KESIMPULAN**

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 untuk Variabel Laten Kompetensi .....	25
2. Data Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 untuk Variabel Laten Pengembangan Karier .....	25
3. Data Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 untuk Variabel Laten Manajemen .....	25
4. Data Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 untuk Variabel Laten Karier .....	25
5. Jalur Model Struktural .....	26
6. Pendekatan Matriks Model Struktural .....	27
7. Jalur Model Pengukuran .....	27
8. Hasil Estimasi untuk Model Struktural (Koefisien Jalur) .....	30
9. Hasil Estimasi untuk Model Pengukuran ( <i>Loadings</i> ) .....	30
10. Hasil Re-Estimasi untuk Model Struktural (Koefisien Jalur) .....	31
11. Hasil Re-Estimasi untuk Model Pengukuran ( <i>Loadings</i> ) .....	32
12. <i>Cross Loadings</i> .....	33
13. <i>Construct Reliability and Validity</i> dengan Pengeluaran 15 Indikator .....	34
14. <i>Composite Reliability</i> .....	34
15. <i>R-Square</i> dan <i>R-Square Adjusted</i> .....	35
16. <i>Path Coefficient</i> Secara Agregat .....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Variabel Laten Eksogen dan Endogen .....	10
2. Model Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 dengan 33 Indikator .....	22
3. Diagram Jalur Model Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 .....	28
4. Diagram Jalur Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 .....	29
5. Diagram Jalur Model Data Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 dengan Penghapusan 15 Indikator .....	32
6. Diagram Jalur dengan Pengeluaran Garis Kompetensi Menuju Manajemen dan Karier .....	37

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang dan Masalah

Penilaian merupakan sebuah proses yang didesain untuk membantu instruktur dalam mengukur kualitas Pejabat Universitas Lampung tahun 2016. Pada Penilaian Pejabat Universitas Lampung tahun 2016, variabel laten yang digunakan yaitu kompetensi, pengembangan karier, manajemen dan karier. Penilaian Pejabat Universitas Lampung tahun 2016 diukur menggunakan alat ukur yaitu kuisioner. Dari kuisioner tersebut akan diujikan apakah kuisioner Penilaian Pejabat Universitas Lampung tahun 2016 valid dan reliabilitas serta signifikan untuk mengukur kualitas kinerja Pejabat Universitas Lampung tahun 2016. Dalam mengukur validitas dan reliabilitas serta signifikan pada kuisioner tersebut peneliti menggunakan metode persamaan struktural *SmartPLS*.

SEM merupakan model persamaan struktural yang digunakan untuk memberikan informasi tentang hubungan kausal secara simultan di antara variabel-variabel. SEM digunakan untuk memeriksa dan membenarkan suatu model (Hair *et.al*, 2007).

Analisis faktor konfirmasi atau *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dalam SEM merupakan model pengukuran sebuah variabel laten diukur oleh satu atau lebih variabel-variabel teramati. CFA didasarkan pada variabel-variabel teramati adalah



indikator-indikator tidak sempurna dari variabel laten atau konstruk tertentu yang mendasarinya.

Teori dan model dalam ilmu sosial dan perilaku umumnya diformulasikan menggunakan konsep-konsep teoritis yang tidak dapat diukur atau diamati secara langsung. Meskipun demikian, kita masih dapat menemukan beberapa indikator atau gejala yang dapat kita gunakan untuk mempelajari konsep-konsep teoritis tersebut.

Joreskog dan Sorborn (1989) mengatakan bahwa kondisi tersebut menimbulkan dua permasalahan dasar yang berhubungan dengan usaha kita untuk membuat kesimpulan ilmiah dalam ilmu sosial dan perilaku, yaitu masalah pengukuran dan masalah hubungan kausal antar variabel.

SEM menggunakan PLS (semPLS) memiliki model struktural yang digunakan untuk melakukan uji kausalitas dan model pengukuran yang digunakan untuk uji kesahihan (*validity*) dan uji keterandalan (*reliability*). Apabila data pengamatan sudah memenuhi uji kebenarannya maka dapat melangkah ketahap *bootstrap* dengan ukuran n sampel sebanyak 41 dengan tujuan untuk menguji model tersebut. Dengan menggunakan bantuan *bootstrapping* pada program *smartPLS* yang telah disediakan fungsi-fungsi tertentu didalamnya, sehingga cukup dengan memasukan perintah-perintah tertentu untuk melakukan proses seperti pendugaan nilai hubungan antar variabel yakni koefisien jalur dan *outer loading*. Koefisien jalur dapat disajikan dalam bentuk angka yang terdapat dalam tabel.

Dalam penelitian ini hanya akan menguji model *Assessment* Pejabat Universitas Lampung tahun 2016 dengan sampel observasi (n) yang berjumlah 41 dan 33 variabel indikator dari 4 variabel laten. Dalam penelitian ini penulis menggunakan *software SmartPLS*.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menguji validitas dan reliabilitas pada model Penilaian Pejabat Universitas Lampung tahun 2016 menggunakan model persamaan struktural *SmartPLS*.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu menambah wawasan keilmuan dengan menerapkan metode SEM yang terdapat pada *software SmartPLS*.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penilaian

Dalam bukunya (Black dan Wiliam, 2004) “*Working Inside the Black Box: Assessment for Learning in the Classroom*” Paul Black dan Dylan Wiliam mengartikan penilaian untuk pembelajaran adalah proses mencari dan menafsirkan bukti dari kinerja peserta didik untuk digunakan oleh peserta didik dan guru mereka untuk mengidentifikasi sejauh mana peserta didik menyerap proses pembelajaran, apa yang menjadi tujuan mereka selanjutnya, dan apa yang harus dilakukan selanjutnya untuk mencapainya.

### 2.2 Kompetensi

Menurut Spencer and Spencer (1993) kompetensi adalah sebagai karakteristik yang mendasari seseorang dan berkaitan dengan efektifitas kinerja individu dalam pekerjaannya (*an underlying characteristic's of an individual which is causally related to criterion – referenced effective or superior performance in a job or situation*). *Underlying Characterictics* mengandung makna kompetensi adalah bagian dari kepribadian yang mendalam dan melekat kepada seseorang serta perilaku yang dapat diprediksi pada berbagai keadaan yang menyebabkan atau memprediksi perilaku dan kinerja. *Createrion Referenced* mengandung makna

bahwa kompetensi sebenarnya memprediksi siapa yang berkinerja baik, diukur dari kriteria atau standar yang digunakan.

Catano (1998) menjelaskan pengertian kompetensi dari berbagai sumber.

Beberapa diantaranya adalah:

- 1) Kompetensi adalah kombinasi dari motif, sifat, keterampilan, aspek citra diri seseorang atau peran sosial, atau suatu bagian dari pengetahuan yang relevan. Dengan kata lain, kompetensi adalah setiap karakteristik individu yang mungkin terkait dengan kesuksesan kinerja.
- 2) Pola karakteristik dan terukur pengetahuan, keterampilan, perilaku, keyakinan, nilai-nilai, sifat dan motif yang mendasari, dan kemampuan kerja yang cepat dalam mengaplikasikan pekerjaan.
- 3) Keterampilan dan sifat-sifat yang dibutuhkan oleh karyawan untuk menjadi efektif dalam pekerjaan.
- 4) Keterampilan, pengetahuan, kemampuan dan perilaku yang diperlukan untuk terlaksananya tugas pekerjaan.
- 5) Perilaku yang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan dasar dan untuk meningkatkan prestasi kerja lebih tinggi.
- 6) Kompetensi adalah karakteristik yang mendasari individu yang kausal berkaitan dengan kinerja yang efektif dan/atau superior kriteria direfensikan dalam pekerjaan atau situasi.

Definisi lain menyatakan kompetensi sebagai pengetahuan, keterampilan, sikap dan perilaku yang menjadi karakteristik dari *performance* yang berhasil dalam konteks yang spesifik (Cracklin & Carroll, 1998).

### **2.3 Pengembangan Karier**

Menurut Andrew J. Dubrin (1982) bahwa pengembangan karier adalah aktivitas kepegawaian yang membantu pegawai-pegawai merencanakan karier masa depan di perusahaan agar perusahaan dan pegawai yang bersangkutan dapat mengembangkan diri secara maksimum.

Dengan demikian, pengembangan karier merupakan tindakan seorang karyawan untuk mencapai rencana kariernya, yang sponsori oleh departemen sumber daya manusia, manajer ataupun pihak lain.

### **2.4 Manajemen**

Manajemen berasal dari kata *to manage* yang artinya mengatur. Pengaturan dilakukan melalui proses dan diatur berdasarkan urutan dari fungsi-fungsi manajemen itu. Jadi manajemen itu suatu proses untuk mewujudkan tujuan yang diinginkan.

Flippo (1984), mengemukakan bahwa fungsi-fungsi manajemen tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1) *Planning*

Untuk manajer personalia perencanaan berarti bahwa menentukan lebih dahulu program personalia yang akan membantu pencapaian tujuan perusahaan yang telah ditetapkan.



## 2) *Organizing*

Setelah apa yang akan dilakukan telah diputuskan, maka perlu dibuat organisasi untuk melaksanakannya. Jika perusahaan telah menentukan fungsi-fungsi yang harus dijalankan oleh karyawan, maka manajer personalia haruslah membentuk organisasi dengan merancang susunan dari berbagai hubungan antara jabatan, personalia dan faktor-faktor fisik.

## 3) *Directing*

Jika kita sudah punya rencana tersebut, maka sudah selayaknya jika fungsi selanjutnya adalah melaksanakan pekerjaan tersebut. Berarti mengusahakan agar karyawan mau bekerja sama secara efektif.

## 4) *Controlling*

Setelah fungsi-fungsi personalia dilaksanakan maka fungsi selanjutnya yang harus dilaksanakan adalah pengawasan, yaitu mengamati dan membandingkan pelaksanaan dengan rencana dan mengoreksinya apabila terjadi penyimpangan, atau jika perlu menyesuaikan kembali dengan rencana yang telah dibuat.

## **2.5 Karier**

Menurut Robert L. Mathis & John H. Jackson (2003) mengemukakan bahwa karier adalah rangkaian posisi yang berkaitan dengan kerja yang ditempati seseorang sepanjang hidupnya. Flippo (1984) menyatakan bahwa karier dapat didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan pekerjaan yang terpisahkan dan memberikan kedudukan dan arti dalam riwayat hidup seseorang.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas dapat dikatakan bahwa karier adalah merupakan serangkaian perubahan sikap, nilai dan perilaku serta motivasi yang terjadi pada setiap individu selama rentang waktu kehidupannya untuk menemukan secara jelas keahlian, tujuan karier dan kebutuhan untuk pengembangan, merencanakan tujuan karier dan secara kontinu mengevaluasi, merevisi dan meningkatkan rancangannya. Karier juga merupakan suatu proses kemitraan interaksi dalam tahapan dan kerja sama antara organisasi/perusahaan atau manajemen, atasan langsung dan individu itu sendiri.

## **2.6 Hubungan Kompetensi, Pengembangan Karier, Manajemen dan Karier**

Robbins (2006) berpendapat bahwa tingkat kinerja pegawai akan sangat bergantung pada faktor kompetensi pegawai itu sendiri. Semakin tinggi tingkat pendidikan, pengetahuan, dan pengalaman pegawai maka akan mempunyai kinerja yang semakin tinggi. Demikian sebaliknya semakin rendah tingkat pendidikan, pengetahuan dan pengalaman akan berdampak negatif pada kinerja pegawai. Wexley dan Yukl (1977), manajemen karier diperlukan untuk menghasilkan kinerja yang bagus, dengan manajemen pegawai akan melakukan pekerjaan semaksimal mungkin dan karier yang dihasilkan akan menjadi lebih baik. Menurut Robbins (2001), terkait dengan aspek promosi, rotasi, atau penempatan lainnya, yang merupakan bagian dari pengembangan karier, maka setiap organisasi hendaknya mempertimbangkan pula aspek-aspek lain yaitu minat atau keinginan setiap pegawai, penelusuran kemampuan kerja sesuai prinsip *The Ability job fit* dan *The personality job fit*. Berdasarkan konsep ini ditekankan bahwa untuk karier dan efektivitas kerja perlu ada kesesuaian antara kemampuan

dan jenis kepribadian kerja. Keselarasan ini sangat menunjang terhadap efektifitas kerja dan kepuasan pegawai.

## **2.7 Structural Equation Modeling (SEM)**

Pemodelan persamaan struktural (*Structural Equation Modeling*, SEM) adalah salah satu teknik peubah ganda yang dapat menganalisa secara simultan beberapa peubah laten *endogenous* dan *eksogenous* (Bollen, 1989). SEM dilakukan untuk menganalisis serangkaian hubungan secara simultan sehingga memberikan efisiensi secara statistik. Pendugaan atas persamaan regresi yang berbeda tetapi terkait satu sama lain secara bersama-sama dilakukan dengan model struktural dalam SEM (Hair *et.al.*, 2007).

Komponen–komponen yang terdapat dalam SEM yang menjadi karakteristik dalam model tersebut yaitu:

- 1) Variabel yaitu variabel laten dan variabel teramati.
- 2) Model yaitu model struktural dan model pengukuran.
- 3) Galat yaitu galat struktural dan galat pengukuran.

## **2.8 Variabel SEM**

Variabel-variabel pada SEM masing-masing saling mempengaruhi. Variabel-variabel yang terdapat dalam SEM meliputi:

### 1) Variabel laten (*Latent Variable*)

Dalam SEM variabel yang menjadi perhatian adalah variabel laten. Variabel laten atau konstruk laten adalah variabel yang tidak terukur secara langsung, sebagai contoh: perilaku, sikap, perasaan, dan motivasi. Variabel laten terdapat dua jenis, yaitu:

#### a) Eksogen

Variabel laten eksogen dinotasikan dengan huruf Yunani adalah  $\zeta$  “ksi”.

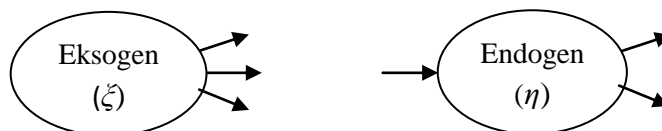
Variabel bebas (*Independent latent variable*) pada semua persamaan yang ada pada SEM, dengan simbol lingkaran dengan anak panah menuju keluar.

#### b) Endogen

Variabel laten endogen dinotasikan dengan huruf Yunani adalah  $\eta$  “eta”.

Variabel terikat (*dependent latent variable*) pada paling sedikit satu persamaan dalam model, dengan simbol lingkaran dengan anak panah menuju keluar dan satu panah ke dalam. Simbol anak panah untuk menunjukkan adanya hubungan kausal (ekor anak panah untuk hubungan penyebab dan kepala anak panah untuk variabel akibat).

Pemberian nama variabel laten pada diagram lintasan bias mengikuti notasi matematiknya (ksi atau eta) atau sesuai dengan nama dari variabel dalam penelitian.



Gambar 2.1 Variabel Laten Eksogen dan Endogen

## 2) Variabel teramati (*Observed* atau *Measured* atau *Manifest Variable*)

Variabel teramati adalah variabel yang dapat diamati atau dapat diukur secara empiris dan disebut sebagai indikator. Variabel teramati merupakan efek atau ukuran dari variabel laten. Variabel teramati yang berkaitan dengan variabel eksogen diberi notasi matematik dengan label X, sedangkan yang berkaitan dengan variabel laten endogen diberi label Y. Disimbolkan dengan bujur sangkar atau kotak, variabel ini merupakan indikator. Pemberian nama variabel teramati pada diagram lintasan bias mengikuti notasi matematiknya atau nama/kode dari pertanyaan-pertanyaan pada kuisioner.

## 2.9 Model SEM

Model-model yang terdapat dalam SEM meliputi:

### 1) Model struktural

Model struktural bertujuan untuk memeriksa hubungan yang mendasari atau yang menyusun variabel laten ke dalam model pengukuran dan variabel konstruk lainnya berdasarkan teori. Parameter yang menunjukkan regresi variabel laten eksogen diberi label dengan huruf Yunani  $\gamma$  (“gamma”), sedangkan untuk regresi variabel laten endogen diberi label dengan huruf Yunani  $\beta$  (“beta”), dan matriks kovarians variabel-variabel laten eksogen diberi label dengan huruf Yunani  $\Phi$  (“phi”).

Model variabel laten adalah:

$$\eta_1 = \gamma_1 \zeta_1 + \zeta_1 \quad (2.1)$$

$$\eta_1 = \beta_{21} \eta_1 + \gamma_{21} \zeta_1 + \zeta_2 \quad (2.2)$$



Dari persamaan (2.1) dan (2.2) dapat ditulis dalam bentuk matriks sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ \beta_{21} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} \\ \gamma_{21} \end{bmatrix} [\xi_1] + \begin{bmatrix} \zeta_1 \\ \zeta_2 \end{bmatrix} \quad (2.3)$$

Dapat ditulis:

$$\boldsymbol{\eta} = \mathbf{B}\boldsymbol{\eta} + \boldsymbol{\Gamma}\boldsymbol{\xi} + \boldsymbol{\zeta} \quad (2.4)$$

di mana:

- Variabel

$\boldsymbol{\eta}$  : (berukuran  $m \times 1$ ) variabel laten endogen (*dependent*)

$\boldsymbol{\xi}$  : (berukuran  $n \times 1$ ) variabel laten eksogen

$\boldsymbol{\zeta}$  : (berukuran  $m \times 1$ ) galat struktural

- Koefisien

$\mathbf{B}$  : matriks (berukuran  $m \times m$ ) koefisien variabel laten endogen

$\boldsymbol{\Gamma}$  : matriks (berukuran  $m \times n$ ) koefisien variabel laten eksogen

Dengan asumsi:

$$E(\boldsymbol{\eta}) = 0, E(\boldsymbol{\xi}) = 0, E(\boldsymbol{\zeta}) = 0$$

Z tidak berkorelasi dengan  $\boldsymbol{\xi}$

$(\mathbf{I} - \mathbf{B})$  nonsingular

## 2) Model pengukuran

Model pengukuran digunakan untuk menduga hubungan antar variabel laten dengan variabel-variabel teramatinya. Variabel laten dimodelkan sebagai sebuah faktor yang mendasari variabel-variabel teramati yang terkait. Muatan-muatan faktor atau *factor loadings* yang menghubungkan variabel laten dengan variabel-variabel teramati disimbolkan dengan huruf Yunani  $\lambda$  (“lambda”).

Pada model variabel laten SEM, hubungan kausal (sebab-akibat) terjadi diantara variabel-variabel tidak teramati (*unobserved variables*) atau variabel-variabel laten. Parameter-parameter dari persamaan pada model pengukuran SEM merupakan *factor loadings* dari variabel laten terhadap indikator-indikator atau tentang hubungan kausal simultan di antara variabel-variabelnya, memberikan informasi tentang muatan faktor dan galat-galat pengukuran.

Berdasarkan contoh dalam Bollen (1989) diberikan model pengukuran yaitu:

$$\begin{aligned}x_1 &= \lambda_1 \zeta_1 + \delta_1 \\x_2 &= \lambda_2 \zeta_1 + \delta_2 \\x_3 &= \lambda_3 \zeta_1 + \delta_3\end{aligned}\tag{2.5}$$

$$\begin{aligned}y_1 &= \lambda_4 \eta_1 + \varepsilon_1, & y_5 &= \lambda_8 \eta_2 + \varepsilon_5 \\y_2 &= \lambda_5 \eta_1 + \varepsilon_2, & y_6 &= \lambda_9 \eta_2 + \varepsilon_6 \\y_3 &= \lambda_6 \eta_1 + \varepsilon_3, & y_7 &= \lambda_{10} \eta_2 + \varepsilon_7 \\y_4 &= \lambda_7 \eta_1 + \varepsilon_4, & y_8 &= \lambda_{11} \eta_2 + \varepsilon_8\end{aligned}\tag{2.6}$$

Persamaan model pengukuran dalam bentuk matriks dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\mathbf{x} = \Lambda_{\mathbf{x}} \boldsymbol{\zeta} + \boldsymbol{\delta}\tag{2.7}$$

$$\mathbf{y} = \Lambda_{\mathbf{y}} \boldsymbol{\eta} + \boldsymbol{\varepsilon}\tag{2.8}$$

dimana,

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix}, \quad \Lambda_{\mathbf{x}} = \begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \\ \lambda_3 \end{bmatrix}, \quad \boldsymbol{\zeta} = [\zeta_1], \quad \boldsymbol{\delta} = \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \end{bmatrix}\tag{2.9a}$$

$$y = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \\ y_6 \\ y_7 \\ y_8 \end{bmatrix}, \quad \Lambda_y = \begin{bmatrix} \lambda_4 & 0 \\ \lambda_5 & 0 \\ \lambda_6 & 0 \\ \lambda_7 & 0 \\ 0 & \lambda_8 \\ 0 & \lambda_9 \\ 0 & \lambda_{10} \\ 0 & \lambda_{11} \end{bmatrix}, \quad \eta = \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix}, \quad \varepsilon = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \\ \varepsilon_5 \\ \varepsilon_6 \\ \varepsilon_7 \\ \varepsilon_8 \end{bmatrix} \quad (2.9b)$$

dimana,

- Variabel

$x$  : (berukuran  $q \times 1$ ) indikator variabel laten eksogen dari  $\zeta$

$y$  : (berukuran  $p \times 1$ ) indikator variabel laten endogen dari  $\eta$

$\delta$  : (berukuran  $q \times 1$ ) galat pengukuran dari  $x$

$\varepsilon$  : (berukuran  $p \times 1$ ) galat pengukuran dari  $y$

- Koefisien

$\Lambda_x$  : (berukuran  $q \times n$ ) matriks koefisien dengan  $x$  dan  $\zeta$

$\Lambda_y$  : (berukuran  $p \times m$ ) matriks koefisien dengan  $y$  dan  $\eta$

Dengan asumsi:

$$E(\eta) = 0, E(\zeta) = 0, E(\varepsilon) = 0, E(\delta) = 0$$

$\varepsilon$  tidak berkorelasi dengan  $\eta$ ,  $\zeta$ , dan  $\delta$

$\delta$  tidak berkorelasi dengan  $\eta$ ,  $\zeta$ , dan  $\varepsilon$

## 2.10 Galat SEM

Galat yang terdapat dalam SEM meliputi:

- 1) Galat Struktural (*Structural Error*)

Dilambangkan dengan  $\zeta$  “zeta”, untuk memperoleh estimasi parameter yang

konsisten, galat struktural diasumsikan tidak berkorelasi dengan variabel-variabel

eksogen dari model. Walaupun begitu, galat struktural bisa dimodelkan berkorelasi dengan galat struktural yang lain.

## 2) Galat Pengukuran (*Measurement Error*)

Variabel teramati X dilambangkan dengan  $\delta$  “delta” dan variabel teramati Y dilambangkan dengan  $\varepsilon$  “epsilon”. Matriks kovarians dari  $\delta$  diberi tanda dengan huruf Yunani  $\Theta_\varepsilon$  “theta epsilon”. Galat pengukuran berpengaruh pada penduga parameter dan besar kecilnya varians. Hal ini dapat diatasi oleh SEM melalui persamaan-persamaan yang ada pada model pengukuran.

## 2.11 Jenis SEM

Berikut ini jenis-jenis yang digunakan dalam model persamaan struktural:

### 1) Diagram *Path*

Diagram *path* adalah representasi grafis dari sebuah model yang menggambarkan seluruh hubungan antara variabel-variabel yang ada di dalamnya. Variabel-variabel yang terdapat dalam diagram *path* adalah variabel teramati dan tidak mengandung variabel laten. Diagram *path* dibuat untuk mempermudah melihat hubungan yang ada pada model.

### 2) *Confirmatory Factor Analysis* (CFA)

Analisis faktor konfirmasi atau *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dalam SEM merupakan model pengukuran sebuah variabel laten diukur oleh satu atau lebih variabel-variabel teramati. CFA didasarkan pada variabel-variabel teramati adalah indikator-indikator tidak sempurna dari variabel laten atau konstruk tertentu yang mendasarinya. Karakteristik dalam model CFA yaitu:

- a. Model dibentuk lebih dahulu.
- b. Jumlah variabel laten ditentukan oleh analisis.
- c. Pengaruh suatu variabel laten terhadap variabel teramati ditentukan lebih dahulu.
- d. Beberapa efek langsung variabel laten terhadap variabel teramati dapat ditetapkan sama dengan nol atau konstan.
- e. Galat pengukuran boleh berkorelasi.
- f. Kovarians variabel-variabel laten dapat diestimasi atau ditetapkan pada nilai tertentu.
- g. Identifikasi parameter diperlukan.

## 2.12 Identifikasi

Tujuan dari dilakukannya identifikasi model yaitu untuk menentukan analisis dapat dilakukan lebih lanjut atau tidak, maka identifikasi model perlu dilakukan. Berikut ini kategori hasil identifikasi model dalam SEM yaitu:

- 1) *Under-Identified*, yaitu model dengan jumlah parameter yang diestimasi lebih besar dari jumlah data yang diketahui. Nilai *df* pada model ini adalah kurang dari 0 (nol)/ negatif.
- 2) *Just-Identified*, yaitu model dengan jumlah parameter yang diestimasi sama dengan data yang diketahui. Nilai *df* pada model ini adalah 0 (nol).
- 3) *Over-Identified*, yaitu model dengan jumlah parameter yang diestimasi lebih kecil dari jumlah data yang diketahui. Nilai *df* pada model ini adalah lebih dari 0 (nol)/positif.

Analisis dalam SEM dapat dilakukan jika model yang diperoleh adalah *Over-Identified* dan SEM menghindari model *Under-Identified* agar data dapat dianalisis. Pada saat identifikasi kemungkinan diperoleh nilai unik untuk setiap parameter.

### **2.13 Uji Validitas**

Menurut Gronlund dan Linn (1990), validitas adalah ketepatan interpretasi yang dibuat dari hasil pengukuran atau evaluasi. Sedangkan menurut Anastasi (1990), validitas adalah ketepatan mengukur konstruk, menyangkut: “*What the test measure and how well it does*”. Gregory (2000) mengemukakan bahwa validitas isi menunjukkan sejauh mana pertanyaan, tugas atau butir dalam suatu tes atau instrumen mampu mewakili secara keseluruhan dan proporsional perilaku sampel yang dikenai tes tersebut. Artinya tes mencerminkan keseluruhan konten atau materi yang diujikan atau yang seharusnya dikuasai secara proporsional.

### **2.14 Uji Reabilitas**

Groth dan Marnat (2002) mendefinisikan reabilitas suatu tes merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Ia melihat seberapa skor-skor yang diperoleh seseorang itu akan menjadi sama jika orang itu diperiksa ulang dengan tes yang sama pada kesempatan berbeda. Nunnally (1978) berpendapat bahwa untuk *preliminary research* direkomendasikan sebesar 0,70, untuk *basic research* 0,80 dan *applied research* sebesar 0,90-0,95. Kaplan dan Saccuzo (1982)

merekomendasikan nilai *cronbach alpha* sebesar 0,7-0,8 untuk *basic research*, dan 0,95 untuk *applied research*.

### **2.15 Metode *Partial Least Square***

Manfaat utama SEM dibandingkan dengan generasi pertama multivariat seperti *principal component analysis*, analisis faktor, analisis diskriminan atau regresi berganda, SEM memiliki fleksibilitas yang lebih tinggi bagi peneliti untuk menghubungkan antara teori dan data. Menurut Wold (1985) PLS merupakan metode analisis yang *powerfull* karena tidak didasarkan banyak asumsi. Data tidak harus berdistribusi normal multivariat, sampel tidak harus besar *residual distribution*. Dibandingkan *Covariance-based SEM*, PLS menghilangkan dua masalah serius yaitu *inadmissible solution* dan *factor indeterminacy* (Fornell dan Bookstein, 1982). PLS sangat baik terutama digunakan untuk memprediksi dan membangun sebuah teori (Chin & Newsted, 1999). Maka dengan menggunakan PLS tidak diperlukan uji kenormalan data dan jumlah sampel tidak harus lebih dari tiga puluh. Dalam menggunakan metode PLS, ada beberapa langkah-langkah yang harus dilaksanakan seperti berikut ini:

#### 1) Merancang Model Struktural (*Inner Model*)

Pada SEM perancangan model adalah berbasis teori, akan tetapi pada PLS dapat berupa:

- a. Teori
- b. Hasil penelitian empiris
- c. Analogi, hubungan antar variabel pada bidang ilmu lain

d. Normatif, misal: peraturan pemerintah, undang-undang, dan lain sebagainya

e. Rasional

2) Merancang Model Pengukuran (*Outer Model*)

Pada SEM semua bersifat refleksif, model pengukuran tidak penting. Namun pada PLS perancangan *outer model* sangat penting yaitu reflektif atau formatif.

3) Kontruksi diagram jalur

4) Konversi diagram jalur ke bentuk persamaan

5) Estimasi parameter

6) Estimasi jalur yang menghubungkan antar variabel laten (koefisien jalur) dan antara variabel laten dengan indikatornya (*loading*).

7) Evaluasi kecocokan model

8) *Outer model* refleksif

Untuk model penelitian yang menggunakan *outer model* refleksif dievaluasi berdasarkan *convergent*, *discriminant validity*, *composite reliability*. Nilai *convergent* dilihat dari nilai *loading*, nilai tersebut dianggap cukup antara 0.5 sampai 0.6 untuk jumlah variabel laten antara 3 sampai 7. Nilai *discriminant validity* dilihat berdasarkan nilai AVE, nilai AVE tersebut  $> 0.5$ . Nilai *composite reliability* yang masih dapat diterima adalah  $\geq 0.7$ .

9) *Outer model* formatif

Untuk model penelitian yang menggunakan *outer model* formatif dievaluasi berdasarkan pada *substantive contentnya* yaitu dengan melihat signifikansi dan *weight*.



10) *Inner model* GOF

Diukur menggunakan *Q-square predictive relevance*.

Rumus *Q-square*:

$$Q^2 = 1 - [(1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \dots (1 - R_n^2)]$$

Dimana  $R_1^2, R_2^2, \dots, R_n^2$  adalah *R-square* variabel endogen dalam model.

Interpretasi  $Q^2$  sama dengan koefisien determinasi total dalam analisis jalur

(mirip dengan  $R^2$  pada regresi).

## 11) Uji Hipotesis

Hipotesis statistik untuk *outer model*:

$$H_0: \gamma_i = 0, \text{ vs } H_1: \gamma_i \neq 0$$

Hipotesis statistik untuk *inner model*:

a. Variabel eksogen terhadap endogen:

$$H_0: \gamma_i = 0, \text{ vs } H_1: \gamma_i \neq 0$$

b. Variabel endogen terhadap eksogen:

$$H_0: \beta_i = 0, \text{ vs } H_1: \beta_i \neq 0$$

## 12) Statistik Uji

*t-test*;  $p\text{-value} \leq 0.05$  (alpha 5%); signifikan

*outer model* signifikan: indikator bersifat valid

*Inner model* signifikan: terdapat pengaruh signifikan

PLS tidak mengasumsikan data berdistribusi normal: menggunakan teknik

resampling dengan metode *bootstrap*.

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 bertempat di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.

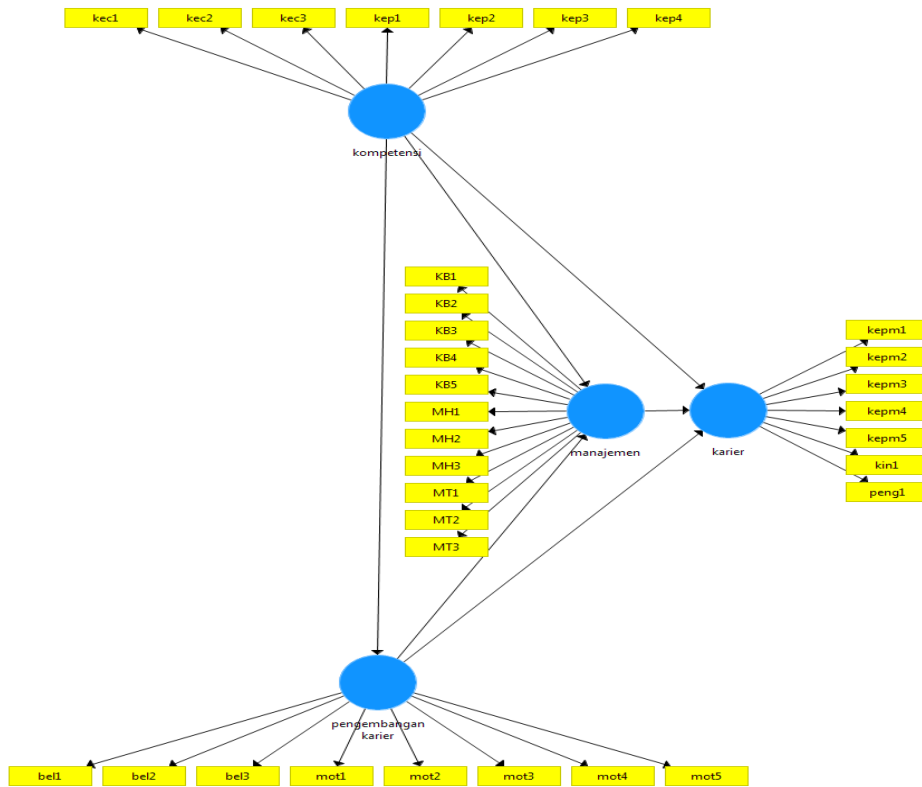
#### **3.2 Data Penelitian**

Penelitian ini menggunakan data ordinal yang di peroleh dari data Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016.

#### **3.3 Langkah-Langkah Penelitian**

Dengan menggunakan perangkat bantuan *software smartPLS*, langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Spesifikasi model struktural.
2. Spesifikasi model pengukuran.
3. Melakukan pengujian validitas.
4. Melakukan pengujian reliabilitas.
5. Melakukan pengujian signifikan dengan taraf kepercayaan 95%.
6. Evaluasi dan interpretasi model jalur PLS.

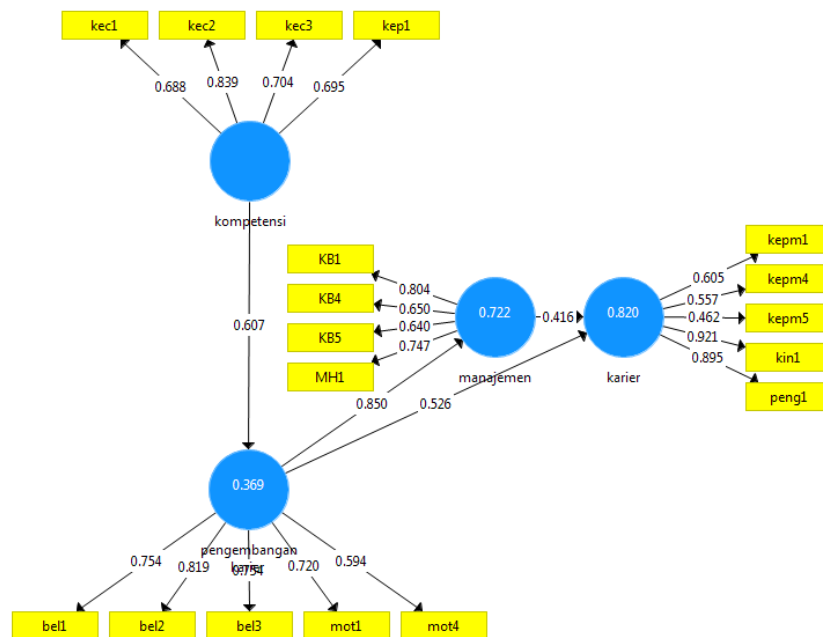


Gambar 3.1 Model Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 dengan 33 Indikator

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari 33 indikator yang terdapat dalam data Penilaian Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 hanya 18 indikator yang memiliki validitas dan reabilitas yang baik terhadap model.
2. Pengembangan karier dan manajemen signifikan mempengaruhi karier tetapi kompetensi tidak signifikan mempengaruhi karier dan manajemen pada taraf nyata 0,05 namun cukup signifikan mempengaruhi pengembangan karier. Sehingga garis pada kompetensi menuju manajemen dan karier dapat dikeluarkan dari model seperti yang terlihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Diagram Jalur dengan Pengeluaran Garis Kompetensi Menuju Manajemen dan Karier

3. Analisis secara agregat terhadap karier Pejabat Universitas Lampung Tahun 2016 menghasilkan nilai R-Square sebesar 0,820 yang artinya variabilitas konstruk karier yang dapat dijelaskan dalam model sebesar 82,0%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anastasi, A. 1990. *Psychological Testing* (6<sup>th</sup> Ed). New York: Mac Millan Publishing Company.
- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., and Wiliam, D. 2004. *Working Inside the Black Box: Assessment for Learning in the Classroom*. Diakses dari: [http://www.defause.cse.Ucla.edu/DOCS/pb\\_wor\\_2004](http://www.defause.cse.Ucla.edu/DOCS/pb_wor_2004).
- Bollen, K. A. 1989. *Structural Equation with Latent Variables*. John Wiley & Sons, Inc., Amerika.
- Catano, V.M. 1998. Competencies: A Review of the Literature and Bibliography. Diakses Dari: <http://www.chrpcanacla.com/en/paselreport/appendix.asp>.
- Chin, Wayne W. dan Newsted, P.R. 1999. *The Partial Least Square Approach for Structural Equation Modeling*. Methods and Application. New York: Springer.
- Cracklin, MC., J. & Carroll, A. 1998. The Competent Use of Competency-Based Startegeis for Selection and Development Performance Improvement Quarterly. Volume II, Number 3. Diakses Dari: <http://www.thoughtspaceinc.com/pubs/compl/html>.
- Flippo, Edwin B. 1984. *Personnel Management, 6<sup>th</sup> edition*. International Student Edition. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Fornell, C. dan Bookstein F. 1982. *Two Structural Equation Models: LISREL and PLS Applied to Consumer Exit-Voice Theory*. Journal of Marketing Research.19. 440-452.
- Gregory, R.J. 2000. *Psychological Testing: History, Principles and Applications*. Boston: Allyn & Bacon.

- Gronlund, N.E. & Linn, R.L. 1990. *Measurement and Evaluation in Teaching*. New York: Macmillan Publishing.
- Groth, G. & Marnat. 2002. *Handbook of Psychological Assessment*. New York: Wiley.
- Hair, J. F., et. al. 2007. *Multivariate data analysis*. 7<sup>th</sup> edition. Prentice Hall, Inc., New Jersey.
- J. Dubrin, Andrew. 1982. *Personnel And Human Resources Management*. California: Kent Publishing Company.
- Joreskog, .K.G. dan Sorbom, D. 1993. *LISREL 8: Structural Equation Modeling with The SIMPLIS<sup>TM</sup> Command Language*. Scientific Software International, Inc., USA.
- Kaplan, M., Robert., Saccuzzo, P. Dennis. 1982. *Psychology Testing Principles, Applications, And Issues*. California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Mathis, Robert L dan John H Jackson. 2003. *Human Resource Management, 10<sup>th</sup> edition*. Thomson South Western, United State of America.
- Nunnally, J.C. 1978. *Psychometric Theory*, 2<sup>nd</sup> edition. New York: McGraw-Hill Book.
- Robbins, S.P. 2001. *Organizational behavior*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Robbins, S.P. 2006. *Organizational Behavior*. 9<sup>th</sup> Edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Spencer, Lyle M dan Signe M. Spencer. 1993. *Competence At Work: Models For Superior Performance*. New York: John Wilky & Sons, Inc.
- Wexley, K.N. dan Yukl, G. 1977. *Organizational Behaviour and Personnel Psychology*, Richard D. Irwin: Home Wood, Illinois.

Wold, H. 1985. *Partial Least Square*, In S Kotz dan N.L Johnson (Eds).  
*Encyclopedia of Statistic Sciences*. New York, Wiley.