



TUGAS AKHIR - SS 091324

***SECOND-ORDER CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS PADA
KEMISKINAN DI KABUPATEN JOMBANG***

MASNATUL LAILI
NRP 1312 105 007

Dosen Pembimbing
Dr. Bambang Widjanarko Otok, S.Si, M.Si

JURUSAN STATISTIKA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2014



FINAL PROJECT - SS 091324

**SECOND-ORDER CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS ON
POVERTY IN JOMBANG REGENCY**

MASNATUL LAILI
NRP 1312 105 007

Supervisor
Dr. Bambang Widjanarko Otok, S.Si, M.Si

STATISTICS DEPARTMENT
Faculty of Mathematics and Natural Science
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2014

LEMBAR PENGESAHAN

SECOND-ORDER CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS PADA KEMISKINAN DI KABUPATEN JOMBANG

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Kelulusan di Program Studi Sarjana Statistika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya**

**Oleh :
MASNATUL LAILI
NRP. 1312 105 007**

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :

**Dr. Bambang Widjanarko Otok, S.Si, M.Si
NIP: 19681124 199412 1 001**



Mengetahui :

Ketua Jurusan Statistika FMIPA-ITS



**Dr. Muhammad Mashuri, MT
NIP: 19620408 198701 1 001**

SURABAYA, JULI 2014

SECOND-ORDER CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS PADA KEMISKINAN DI KABUPATEN JOMBANG

Nama : Masnatul Laili

NRP : 1312 105 007

Jurusan : Statistika

Pembimbing : Dr. Bambang Widjanarko Otok, S.Si, M.Si

Abstrak

Kemiskinan tidak lagi hanya dianggap sebagai dimensi ekonomi, melainkan telah meluas hingga ke dimensi sosial, kesehatan, pendidikan dan politik. Untuk menangani masalah tersebut, diperlukan studi atau penelitian. Salah satu daerah yang sedang menghadapi krisis tersebut adalah Kabupaten Jombang. Hal ini membuat kabupaten di Provinsi Jawa Timur tersebut menjadi salah satu kabupaten yang tepat untuk menjadi lokasi penelitian mengenai kemiskinan dan juga karena menghadapi persoalan berkenaan dengan masalah kesejahteraan sosial. Pada penelitian ini kemiskinan dipandang melalui 3 dimensi yaitu ekonomi, kesehatan, dan SDM. Analisis dilakukan semua 306 desa/kelurahan di Kabupaten Jombang dengan Second-Order CFA. Indikator yang membentuk secara signifikan variabel laten ekonomi yaitu persentase RTM yang hanya sanggup membeli satu set pakaian baru dalam setahun (X_3), penguasaan bangunan tidak milik sendiri (X_4), tidak memiliki aset dengan nilai Rp.500.000 (X_5), penghasilan kepala rumah tangga perbulan dibawah RP.600.000 (X_6), hanya sanggup makan sebanyak satu/dua kali dalam sehari (X_7), dan mengkonsumsi daging/susu/ayam satu kali dalam sehari (X_8). Sedangkan untuk variabel laten kesehatan yaitu tidak sanggup membayar pengobatan di puskesmas/poliklinik (X_9), sumber air minum berasal dari sumur/mata air tidak terlindung/sungai (X_{10}), jenis lantai bangunan tempat tinggalnya terbuat dari tanah/bambu/kayu (X_{12}), jenis dinding terbuat dari bambu/rumbia/kayu (X_{13}), tidak mempunyai jenis atap dari genteng (X_{15}), tidak mempunyai fasilitas tempat buang air besar atau bersifat umum (X_{16}), dan tidak mempunyai septictank untuk fasilitas tempat pembuangan air tinja (X_{17}). Serta menyimpulkan bahwa Indikator ekonomi dan SDM membentuk kemiskinan.

Kata kunci: Kemiskinan, RTM, SDM, Second-Order CFA

SECOND-ORDER CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS ON POVERTY IN JOMBANG REGENCY

Name : Masnatul Laili
NRP : 1312 105 007
Majors : Statistics
Advisor : Dr. Bambang Widjanarko Otok, S.Si, M.Si

Abstract

Poverty is no longer only regarded as an economic dimension, but has expanded to the social, health, education and politics. It needs study or research to overcome this problem. Jombang regency is one of the districts in East Java Province that can be the suitable site of research on poverty because it is a district that is facing the social welfare issues. So that in this study, poverty is viewed through 3 dimensions, economic, health, and SDM. The analysis was performed for all 306 village in Jombang regency using Second-Order CFA. Indicators that significantly form the economy latent variable is RTM percentage is only able to buy a set of new clothes in a year (X_3), the building don't belong to his own matery (X_4), don't have the assets to the value of Rp.500.000 (X_5), the source of the head of household monthly income below Rp.600.000 (X_6), only able to eat as much as one/two times a day (X_7), and eating meat/milk/chicken one a day (X_8). As for the health latent variable is RTM percentage is can't afford treatment at the health center/clinic (X_9), the source of drinking water comes from wells/springs are not protected/river (X_{10}), the type of floor building homes made of land/bamboo/wood (X_{12}), the type of walls made of bamboo/thatch/wood (X_{13}), don't have the type of roof tile (X_{15}), don't have the facility to defecate or general (X_{16}), and don't have facility for septictank water disposal of feces (X_{17}). Conclude that the economic indicators and SDM form to poverty

Keywords: Poverty, RTM , SDM, Second-Order CFA

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul :

SECOND-ORDER CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS **PADA KEMISKINAN DI KABUPATEN JOMBANG**

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang memberikan dukungan, bimbingan, petunjuk dan saran selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Muhammad Mashuri, MT selaku Ketua Jurusan Statistika ITS.
2. Ibu Dra. Lucia Aridinanti, MT selaku Ketua Prodi S1 Jurusan Statistika ITS dan Dosen Wali dari penulis.
3. Bapak Dr. Bambang Widjanarko Otok, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan memberikan arahan, nasehat serta saran untuk penyusunan laporan Tugas Akhir,.
4. Bapak Dr. Purhadi, M.Sc dan Ibu Dr. Santi Wulan Purnami, S.Si, M.Si, selaku dosen penguji.
5. Ayah dan Ibu yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi dan doa yang tiada henti untuk penulis serta keluarga besar atas segala dukungan dan semangatnya sampai saat ini.
6. Kedua kakak tercinta Mas Nur dan Mbak Ida yang sudah memberikan banyak dukungan berupa doa, motivasi, dan materi.
7. Mas Gangga, Fitri, Ferdin, Iis dan Rahmat yang sudah meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam mengerjakan analisis CFA.
8. Sahabat terbaik : Tika, Desita, Habib, Angga, Dopi, Irsyad, dan Mas Nuha, terima kasih atas ketulusan, kepedulian, doa dan motivasi yang selalu diberikan untuk penulis.

9. Sahabat se-bimbingan Tugas Akhir: Millatur Rodliyah, Riza Inayah, Isti Aprillia, Mastari Rizki Fadillah, Dian Seftiana, dan Oktiva DA yang telah berbagi informasi dan memberi semangat dalam mengerjakan laporan Tugas Akhir ini.
10. Keluarga LJ-Statistika ITS, Khususnya keluarga Angkatan 2012 atas setiap kebersamaan, canda tawa dan cerita selama kuliah. Terima kasih telah menjadi keluarga baru bagi penulis.
11. Seluruh pihak yang telah mendukung dan membantu penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik serta saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan.....	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 CFA (<i>Confirmatory Factor Analysis</i>).....	7
2.1.1 <i>First-Order CFA</i>	7
2.1.2 <i>Second-Order CFA</i>	8
2.1.3 <i>Asumsi Normal Multivariate</i>	9
2.1.4 Estimasi Maksimum Likelihood CFA.....	10
2.1.5 Identifikasi Model.....	14
2.1.6 Kriteria <i>Goodness of Fit</i>	15
2.1.7 Uji Validitas dan Reliabilitas	17
2.2 Model Pengukuran.....	19
2.3 Gambaran Umum Kabupaten Jombang	19
2.4 Konsep Kemiskinan.....	20
2.4.1 Kemiskinan Dimensi Kualitas Ekonomi	23
2.4.2 Kemiskinan Dimensi Kualitas Kesehatan	24
2.4.3 Kemiskinan Dimensi Kualitas SDM	25
2.5 Penelitian Terdahulu.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Sumber Data.....	29

3.2	Variabel Penelitian	29
3.2.1	Variabel Laten Kualitas Ekonomi	30
3.2.2	Variabel Laten Kualitas Kesehatan	32
3.2.3	Variabel Laten Kualitas SDM	34
3.3	Metode Analisis Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Karakteristik Rumah Tangga Miskin Per Desa/ Kelurahan di Kabupaten Jombang	43
4.2	Pemeriksaan Asumsi <i>Normal Multivariate</i>	46
4.3	Analisis <i>First-Order CFA</i> Variabel Laten Ekonomi	47
4.4	Analisis <i>First-Order CFA</i> Variabel Laten Kesehatan	51
4.5	Analisis <i>Second-Order CFA</i> 3 Variabel Laten	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....		63
LAMPIRAN		67
BIODATA PENULIS		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Nilai Kritis Indikator Kriteria <i>Goodness of Fit</i>	17
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu di Kabupaten Jombang	26
Tabel 3.1 Jumlah Desa/Kelurahan di 21 Kecamatan di Kabupaten Jombang	29
Tabel 3.2 Variabel yang digunakan dalam Penelitian.....	34
Tabel 3.3 Struktur Data	37
Tabel 4.1 Karakteristik Data.....	43
Tabel 4.2 <i>Goodness of Fit</i> Model CFA Variabel Laten Ekonomi	48
Tabel 4.3 <i>Goodness of Fit</i> Model Modifikasi CFA Variabel Laten Ekonomi	50
Tabel 4.4 Estimasi Parameter CFA Variabel Laten Ekonomi...	50
Tabel 4.5 <i>Goodness of Fit</i> Model CFA Variabel Laten Kesehatan	52
Tabel 4.6 <i>Goodness of Fit</i> Model Modifikasi CFA Variabel Laten Kesehatan	54
Tabel 4.7 Estimasi Parameter CFA Variabel Laten Kesehatan.	54
Tabel 4.8 <i>Goodness of Fit</i> Model CFA Variabel Laten Kemiskinan.....	57
Tabel 4.9 <i>Goodness of Fit</i> Model Modifikasi CFA Variabel Laten Kemiskinan.....	59
Tabel 4.10 Estimasi Parameter CFA Variabel Laten Kemiskinan.....	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>First-Order Model Confirmatory Factor Analysis</i> ...8	8
Gambar 2.2 <i>Second-Order Model Confirmatory Factor Analysis</i>9	9
Gambar 3.1 <i>First-Order Model CFA</i> untuk Variabel Laten Ekonomi.....37	37
Gambar 3.2 <i>First-Order Model CFA</i> untuk Variabel Laten Kesehatan.....38	38
Gambar 3.3 <i>Second-Order Model CFA</i> untuk 3 Variabel Laten Kemiskinan39	39
Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian41	41
Gambar 4.1 Q-Q Plot Uji <i>Normal Multivariate</i>47	47
Gambar 4.2 CFA Variabel Laten Ekonomi.....48	48
Gambar 4.3 Modifikasi CFA Variabel Laten Ekonomi49	49
Gambar 4.4 CFA Variabel Laten Kesehatan.....52	52
Gambar 4.5 Modifikasi CFA Variabel Laten Kesehatan53	53
Gambar 4.6 CFA Variabel Laten Kemiskinan56	56
Gambar 4.7 Modifikasi CFA Variabel Laten Kemiskinan.....58	58

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data Variabel	67
Lampiran 2 Syntax Asumsi <i>Normal Multivariate</i>	68
Lampiran 3 <i>First-Order</i> CFA untuk Variabel Laten Ekonomi ..	69
Lampiran 4 <i>First-Order</i> CFA untuk Variabel Laten Kesehatan	76
Lampiran 5 <i>Second-Order</i> CFA untuk Variabel Laten Kemiskinan	83

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemiskinan merupakan masalah kemanusiaan yang telah lama diperbincangkan karena berkaitan dengan tingkat kesejahteraan masyarakat dan upaya penanganannya. Kemiskinan tidak lagi hanya dianggap sebagai dimensi ekonomi, melainkan telah meluas hingga ke dimensi sosial, kesehatan, pendidikan dan politik. Menurut Nanga (2006) dalam Usman (2006) fenomena kemiskinan itu merupakan sesuatu yang kompleks dalam arti tidak hanya berkaitan dengan dimensi ekonomi, tetapi juga dimensi-dimensi lain di luar ekonomi, namun selama ini kemiskinan lebih sering dikonsepsikan dalam konteks ketidakcukupan pendapatan dan harta (*lack of income and assets*) untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti pangan, pakaian, perumahan, pendidikan, dan kesehatan, yang semuanya berada dalam lingkungan dimensi ekonomi.

Ada 4 alasan mengapa kemiskinan diukur (*World Bank Institute*, 2005 dalam BPS, 2012). Pertama adalah untuk membuat orang miskin terus berada dalam agenda, jika kemiskinan tidak diukur maka orang miskin akan mudah terlupakan. Kedua, orang harus mampu mengidentifikasi orang miskin jika salah satu tujuannya adalah untuk keperluan intervensi dalam rangka mengentaskan kemiskinan. Ketiga adalah untuk memantau dan mengevaluasi proyek-proyek atau kebijakan intervensi yang diarahkan kepada orang miskin. Serta yang terakhir adalah untuk mengevaluasi efektivitas lembaga-lembaga pemerintah dalam mengentaskan kemiskinan.

Upaya pemerintah untuk mengurangi angka kemiskinan sangat dipengaruhi oleh karakteristik suatu daerah. Identifikasi karakteristik kemiskinan di masing-masing wilayah akan membantu perencanaan program pengentasan kemiskinan yang sesuai dengan kondisi dan situasi daerah setempat. Dari definisi kemiskinan yang sudah diuraikan diatas terlihat bahwa

kemiskinan merupakan masalah multidimensi. Sulit mengukurnya sehingga perlu kesepakatan pendekatan pengukuran yang dipakai dalam melakukan suatu penelitian. Tujuan yang paling penting dari ukuran kemiskinan adalah untuk memungkinkan dilakukannya perbandingan kemiskinan. Ini dibutuhkan untuk keseluruhan penilaian *progress* suatu daerah dalam mengentaskan kemiskinan atau mengevaluasi kebijakan tertentu.

Kabupaten Jombang, salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang menjadi lokasi penelitian mengenai kemiskinan. Salah satu kabupaten yang menghadapi persoalan berkenaan dengan kemiskinan atau masalah kesejahteraan sosial. Diketahui luas wilayah 1.159,50 km² dan jumlah penduduk tahun 2010 berjumlah 1.201.557 jiwa (BPS Jombang, 2010), jika dibandingkan dengan jumlah penduduk tahun 2000 yang sebesar 1.126.930 jiwa, ini berarti laju pertumbuhan penduduk selama 10 tahun terakhir rata-rata sebesar 0,64% pertahun. Sedangkan persentase penduduk miskin di Kabupaten Jombang pada tahun 2005 ke 2006 mengalami kenaikan dari 14,12% menjadi 18,88%. Meskipun pada tahun 2007 hingga 2010 terus mengalami penurunan yaitu tahun 2007 sebesar 17,17%, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2008 menjadi 16,46%, begitu juga pada tahun 2009 dan 2010 mengalami penurunan, persentase penduduk miskin 2 tahun tersebut sebesar 14,46% dan 13,84% (Laili, 2011). Namun dilihat dari pertambahan penduduknya tiap tahun dari 2004 hingga 2010 terus bertambah, *population growth* atau pertambahan penduduk merupakan salah satu sumber dan proses terjadinya kemiskinan (Nasikun, 2001 dalam Suryawati, 2005). Karena pertambahan penduduk di Kabupaten Jombang akan berpengaruh terhadap penyediaan infrastruktur dan lapangan kerja yang memadai. Jika persediaan lapangan kerja belum memadai, artinya tingkat pengangguran semakin banyak dan berdampak pada meningkatnya kemiskinan di Kabupaten Jombang. Diperoleh informasi dari Data Statistik Indonesia (2014) bahwa pertumbuhan penduduk, kualitas sumber daya

manusia (SDM) yang rendah, dan sempitnya kesempatan kerja merupakan akar permasalahan kemiskinan.

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan pada rumah tangga miskin di Kabupaten Jombang menggunakan analisis CFA (*Confirmatory Factor Analysis*) dengan pendekatan *Bayesian*. Namun pada penelitian yang dilakukan (Susiani, 2013) tersebut hanya menggunakan 2 dimensi yaitu kualitas kesehatan dan kualitas ekonomi. Disarankan untuk penelitian selanjutnya agar ditambahkan dimensi sumber daya manusia dan juga variabel indikator yang digunakan tersebut ditambahkan kembali namun harus signifikan dalam mengukur variabel laten. Sehingga pada penelitian ini kemiskinan dipandang melalui 3 dimensi yaitu dimensi kualitas ekonomi, dimensi kualitas kesehatan, dan dimensi kualitas sumber daya manusia. 3 dimensi tersebut merupakan variabel laten. Masing-masing variabel laten terdiri dari beberapa variabel indikator, analisis dilakukan untuk semua 306 desa/kelurahan dari 21 kecamatan yang ada di Kabupaten Jombang menggunakan *Second order CFA (Confirmatory Factor Analysis)*. *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) merupakan salah satu dari pendekatan utama didalam analisis faktor. Tujuan CFA adalah mengidentifikasi faktor laten yang dapat menjelaskan variasi dan kovariasi antar indikator (Brown, 2006). Sebuah indikator ini dalam implementasinya dapat berupa satu atau sekumpulan item. Pada *Second Order Confirmatory Factor Analysis* variabel laten tidak diukur langsung melalui indikator penilaian, melainkan melalui variabel laten yang lain.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sari, 2012) menggunakan metode *Second Order Confirmatory Factor Analysis* untuk mengukur *unidimensional* indikator performa pengelolaan lingkungan hidup dalam survei publik *Otonomi Award Jawa Pos Institute of Pro Otonomi* tahun 2011. Pada penelitiannya tersebut hasilnya sudah memuaskan, namun disarankan pengukuran yang dilakukan diharapkan sampai *Third Order CFA*, dan juga dilakukan modifikasi pada indikator yang memiliki kontribusi rendah. Sehingga dari penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh

model pengukuran yang berdasarkan indikator ekonomi, kesehatan, dan sumber daya manusia yang membentuk kemiskinan pada rumah tangga miskin di 306 desa/kelurahan di Kabupaten Jombang dengan metode *Second Order Confirmatory Factor Analysis*

1.2 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang sudah di uraikan di atas maka dalam penelitian ini rumusan masalah yang dibahas adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik dari rumah tangga miskin per desa/kelurahan yang ada di Kabupaten Jombang?
2. Apa saja indikator-indikator yang membentuk secara signifikan terhadap variabel laten kualitas ekonomi?
3. Apa saja indikator-indikator yang membentuk secara signifikan terhadap variabel laten kualitas kesehatan?
4. Bagaimana model pengukuran dari indikator ekonomi, kesehatan, dan sumber daya manusia yang membentuk kemiskinan di Kabupaten Jombang?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui karakteristik dari rumah tangga miskin yang ada di Kabupaten Jombang.
2. Memperoleh indikator-indikator yang membentuk secara signifikan terhadap variabel laten kualitas ekonomi.
3. Memperoleh indikator-indikator yang membentuk secara signifikan terhadap variabel laten kualitas kesehatan.
4. Memperoleh model pengukuran dari indikator ekonomi, kesehatan, dan sumber daya manusia yang membentuk kemiskinan di Kabupaten Jombang.

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Bagi Dinas Pemerintahan, dapat memberikan informasi secara tepat mengenai kemiskinan yang melanda rumah tangga di Kabupaten Jombang sehingga dapat membantu pemerintah untuk menentukan kebijakan yang terkait program pengentasan kemiskinan di daerah tersebut.
2. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan, dapat dijadikan sebagai pengetahuan dalam mengevaluasi mengenai indikator-indikator mana saja yang dapat mengukur secara akurat dan benar serta dapat dijadikan pustaka untuk penelitian berikutnya.

1.5 Batasan Masalah

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data Rumah Tangga Miskin di 306 desa/kelurahan di Kabupaten Jombang tahun 2010.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 CFA (*Confirmatory Factor Analysis*)

CFA adalah salah satu metode analisis faktor yang digunakan ketika peneliti telah memiliki pengetahuan mengenai struktur suatu faktor laten. Struktur faktor laten tersebut diperoleh berdasarkan kajian teoritis, hasil penelitian atau hipotesis peneliti mengenai hubungan antara variabel yang diobservasi dengan variabel laten. Pengujian model dengan CFA hanya dilakukan untuk mengetahui model pengukuran (*measurement model*) dan bukan untuk mengetahui hubungan antar faktor laten. Model pengukuran menunjukkan hubungan antara setiap indikator sebagai variabel yang diobservasi dengan konstruk yang menjadi faktor laten yang diwakilinya (Hair et al., 1998). CFA dibedakan menjadi dua, yaitu *First Order Confirmatory Factor Analysis* dan *Second Order Confirmatory Factor Analysis*.

2.1.1 *First-Order Confirmatory Factor Analysis*

Pada *First-Order Confirmatory Factor Analysis* suatu variabel laten yang diukur berdasarkan beberapa indikator yang dapat diukur secara langsung. Perbedaan antara *First Order CFA* dan *Second Order CFA* adalah variabel laten pada *Second Order CFA* tidak diukur secara langsung melalui indikator penilaian, melainkan melalui variabel laten yang lain. Pada persamaan 2.1 ditunjukkan suatu model *First Order CFA*. Sedangkan pada Gambar 2.1 ditunjukkan pengujian model yang terdiri dari satu variabel laten dengan p indikator.

$$\mathbf{x} = \Lambda_x \xi + \delta \quad (2.1)$$

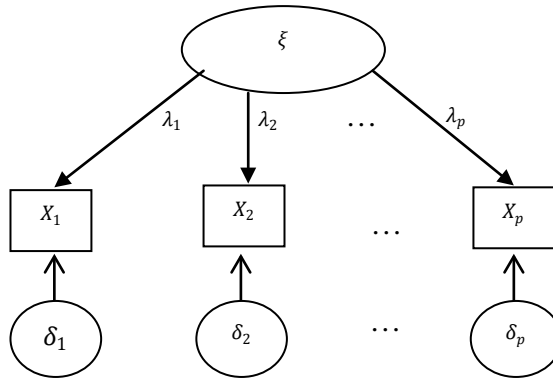
dengan,

$\mathbf{x}$ adalah vektor bagi peubah-peubah indikator berukuran $p \times 1$

Λ_x adalah matriks bagi faktor loading (λ)

ξ adalah vektor bagi peubah-peubah laten berukuran $n \times 1$

δ adalah vektor bagi galat pengukuran berukuran $p \times 1$



Gambar 2.1 *First-Order Model Confirmatory Factor Analysis*

2.1.2 *Second-Order Confirmatory Factor Analysis*

Pada *Second Order Confirmatory Factor Analysis* untuk variabel laten tidak dapat diukur langsung melalui variabel-variabel indikatornya. Variabel laten tersebut memiliki beberapa indikator-indikator dimana indikator tersebut tidak dapat diukur secara langsung, serta memerlukan beberapa indikator lagi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.2 yang menunjukkan suatu variabel laten disusun oleh 2 variabel laten dan tiap variabel laten tersebut disusun oleh 4 indikator penilaian.

Hubungan antara *First Order CFA* dan *Second Order CFA* ditunjukkan pada persamaan berikut (Bollen, 1989).

$$\boldsymbol{\eta} = \mathbf{B}\boldsymbol{\eta} + \boldsymbol{\Gamma}\boldsymbol{\xi} + \boldsymbol{\zeta} \quad (2.2)$$

$$\mathbf{x} = \boldsymbol{\Lambda}_x \boldsymbol{\eta} + \boldsymbol{\varepsilon} \quad (2.3)$$

dimana,

$\mathbf{B}$ adalah koefisien *loading*

$\boldsymbol{\Gamma}$ dan $\boldsymbol{\Lambda}$ adalah *loading factor first* dan *second order*

$\boldsymbol{\xi}$ adalah vektor bagi peubah-peubah laten berukuran $n \times 1$

$\boldsymbol{\zeta}$ adalah vektor variabel tunggal (unique)

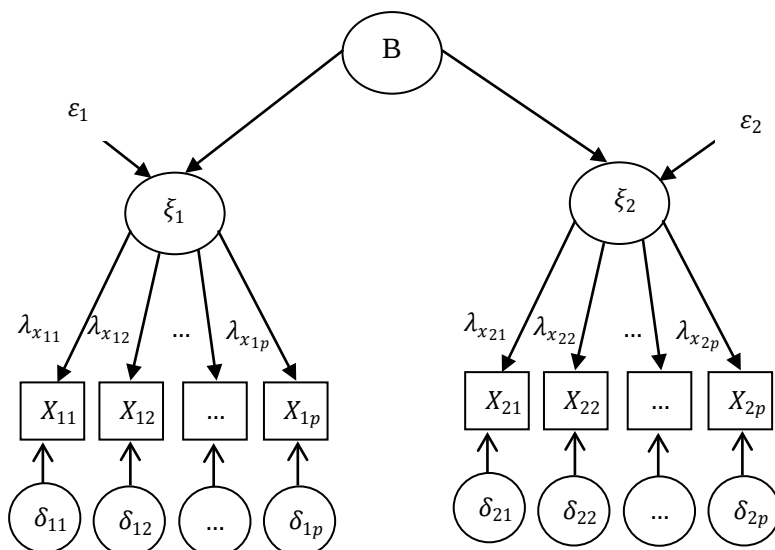
$\mathbf{x}$ adalah vektor bagi peubah-peubah indikator berukuran $p \times 1$

$\boldsymbol{\delta}$ adalah vektor bagi galat pengukuran berukuran $p \times 1$

ε adalah vektor bagi galat pengukuran berukuran $n \times 1$

λ adalah nilai *loading factor*

Hubungan antara *first* dan *second order* diberikan pada persamaan 2.2, $\mathbf{B}\eta$ dihilangkan ketika hanya ada faktor *second order* dan tidak satupun *first order* yang memiliki hubungan langsung antara satu dengan lainnya. *Loading factor* pada *first order* dari η pada y adalah Λ , yaitu pada persamaan 2.3 tersebut.



Gambar 2.2 Second-Order Model Confirmatory Factor Analysis

2.1.3 Asumsi Normal Multivariate

Normal multivariate merupakan asumsi yang harus dipenuhi. Untuk memeriksa kenormalan data dapat dilakukan dengan menghitung jarak kuadrat untuk setiap pengamatan (Johnson, 2002). Apabila suatu n pengamatan dibangkitkan dari populasi normal *multivariate* maka setiap kuadrat jarak titik pengamatan $d_1^2, d_2^2, \dots, d_n^2$ merupakan variabel acak *chi-square*. Dimana melalui plot *chi-square* dapat membantu bahwa suatu

sampel acak berasal dari populasi yang berdistribusi normal *multivariate*. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Menghitung nilai jarak kuadrat d_j^2 dengan menggunakan rumus.

$$d_j^2 = (x_j - \bar{x})' S^{-1} (x_j - \bar{x}) \quad (2.4)$$

$$S = \frac{\sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})(x_j - \bar{x})'}{n-1} \quad (2.5)$$

dimana :

$j = 1, 2, \dots, n$

x_j = objek pengamatan ke- j

d_j^2 = nilai jarak kuadrat ke- j

S^{-1} = invers matrik varian-kovarian

n = banyak pengamatan

2. Mengurutkan nilai d_j^2 dari yang terkecil sampai terbesar, kemudian mencari nilai $\chi^2_{\left(p, \frac{j-0,5}{n}\right)} = q_j$ dari tabel *Chi-square*

serta membuat *scatter plot* antara pasangan (d_j^2, q_j) .

3. Data memenuhi distribusi *normal multivariate* apabila jarak $d_j^2 \leq \chi^2_{(p; 0,50)}$ terdapat kurang lebih sama dengan 50%.

2.1.4 Estimasi Maksimum Likelihood CFA

Estimasi maksimum Likelihood dari parameter model yang belum ditentukan, akan dicari pada persamaan 2.6.

$$\Sigma_0 = \Lambda \Phi \Lambda' + \Psi^2 \quad (2.6)$$

dimana,

Σ_0 adalah matriks varian kovarian $n \times n$ untuk n variabel yang diamati

Φ adalah matriks varian kovarian $r \times r$ untuk r variabel laten (faktor)

Ψ adalah matriks diagonal $n \times n$ dari varians faktor unik

Λ adalah matriks eksperimen desain

Diasumsikan bahwa mempunyai sampel sebanyak N ($n \times 1$) observasi yang berdistribusi multivariate normal dengan pdf dari distribusi tersebut adalah

$$f(x) = \frac{1}{(2\pi)^{n/2} |\Sigma|^{-1/2}} e^{-\frac{1}{2}(x-\mu)^T \Sigma^{-1}(x-\mu)} \quad (2.7)$$

Kemudian dari pdf multivariate normal dicari fungsi likelihood pada persamaan 2.8.

$$\begin{aligned} L(\mu, \Sigma) &= \prod_{i=1}^N f(x) \\ L(\mu, \Sigma) &= \prod_{i=1}^N (2\pi)^{-n/2} |\Sigma|^{-1/2} \exp\left(-\frac{1}{2}\right) [(x-\mu)^T \Sigma^{-1}(x-\mu)] \\ L(\mu, \Sigma) &= (2\pi)^{\left(-\frac{n}{2}\right)^N} |\Sigma|^{\left(-\frac{1}{2}\right)^N} e^{\left(-\frac{1}{2}\right) \sum_{i=1}^N [(x-\mu)^T \Sigma^{-1}(x-\mu)]} \end{aligned} \quad (2.8)$$

Sehingga logaritma fungsi likelihood diberikan pada persamaan 2.9.

$$\ln L(\mu, \Sigma) = -\frac{1}{2} N n \ln(2\pi) - \frac{1}{2} N \ln |\Sigma_0| - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N (\mathbf{y}_i - \boldsymbol{\mu})' \Sigma_0 (\mathbf{y}_i - \boldsymbol{\mu}) \quad (2.9)$$

Selanjutnya melakukan estimasi secara simultan baik $\boldsymbol{\mu}$ dan $\Sigma_{\mathbf{Y}\mathbf{Y}}$, Morrison (1967) pada Brown (2006) memberikan estimasi maksimum likelihood untuk vektor rata-rata, $\boldsymbol{\mu}$ sebagai berikut.

$$\hat{\boldsymbol{\mu}} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \mathbf{y}_i \quad (2.10)$$

Subtitusikan persamaan 2.10 ke $\boldsymbol{\mu}$ pada persamaan 2.9. Jumlahan dari vektor observasi sampel dikoreksi dengan sampel rata-rata dan diperoleh

$$m\mathbf{S} = \sum_{i=1}^N \mathbf{y}_i \mathbf{y}_i' - N \hat{\boldsymbol{\mu}} \hat{\boldsymbol{\mu}}' \quad (2.11)$$

diketahui $m = N - 1$ dan $\mathbf{S}$ adalah estimator tidak bias dari $\boldsymbol{\Sigma}_{\mathbf{Y}\mathbf{Y}}$, sehingga dituliskan pada persamaan 2.12.

$$\ln L = -K - \frac{1}{2} m \ln |\boldsymbol{\Sigma}_0| - \frac{1}{2} m \text{tr}(\boldsymbol{\Sigma}_0^{-1} \mathbf{S}) \quad (2.12)$$

dimana K adalah konstanta dari persamaan 2.9 dan berhubungan *invariance* fungsi *trace* dari matriks permutasi *cyclic*.

Langkah berikutnya mencari solusi untuk $\boldsymbol{\Sigma}_0$ dengan memaksimalkan persamaan 2.9. Joreskog (1969) pada Brown (2006) menunjukkan bahwa matriks $\hat{\boldsymbol{\Sigma}}_0$ menunjukkan bahwa dapat digunakan untuk memaksimalkan dari logaritma fungsi likelihood dan meminimalkan fungsi berikut.

$$F(\hat{\boldsymbol{\Sigma}}_0, \mathbf{S}) = \ln |\hat{\boldsymbol{\Sigma}}_0| + \text{tr}(\hat{\boldsymbol{\Sigma}}_0^{-1} \mathbf{S}) - \ln |\mathbf{S}| - n \quad (2.13)$$

dimana fungsi diatas disebut sebagai fungsi *disrepancy*, karena dibandingkan $\hat{\boldsymbol{\Sigma}}_0$ dengan $\mathbf{S}$. Catatan bahwa jika $\hat{\boldsymbol{\Sigma}}_0 = \mathbf{S}$, maka fungsi F sama dengan 0, karena $\ln |\hat{\boldsymbol{\Sigma}}_0| = \ln |\mathbf{S}|$ dan $\text{tr}(\hat{\boldsymbol{\Sigma}}_0^{-1} \mathbf{S}) = \text{tr}(\mathbf{I}) = n$. Joreskog (1969) merekomendasikan $\hat{\boldsymbol{\Sigma}}_0$ dicari dengan meminimumkan fungsi berikut.

Kemudian mempertimbangkan untuk fungsi turunan pertama dari persamaan 2.13. Jadi mempertimbangkan nilai dari parameter tidak spesifik dari model $\boldsymbol{\Sigma} = \boldsymbol{\Lambda} \boldsymbol{\Phi} \boldsymbol{\Lambda}' + \boldsymbol{\Theta}$ dimana meminimumkan fungsi ini (dikenal dengan “*maximum-likelihood fit function*”). Maka turunan pertama F terhadap variabel θ .

$$\begin{aligned}
\frac{\partial F}{\partial \theta} &= \frac{\partial [\ln|\hat{\Sigma}_0| - \ln|S| + \text{tr}(\hat{\Sigma}_0 S) - n]}{\partial \theta} \\
&= \frac{\partial \ln|\hat{\Sigma}_0|}{\partial \theta} - \frac{\partial \ln|S|}{\partial \theta} + \frac{\partial \text{tr}(\hat{\Sigma}_0^{-1} S)}{\partial \theta} - \frac{\partial n}{\partial \theta} \\
&= \text{tr} \left(\hat{\Sigma}_0^{-1} \frac{\partial \hat{\Sigma}_0}{\partial \theta} \right) - \text{tr} \left(\hat{\Sigma}_0^{-1} S \hat{\Sigma}_0^{-1} \frac{\partial \hat{\Sigma}_0}{\partial \theta} \right) \\
&= \text{tr} \left[(\hat{\Sigma}_0^{-1} - \hat{\Sigma}_0^{-1} S \hat{\Sigma}_0^{-1}) \frac{\partial \hat{\Sigma}_0}{\partial \theta} \right] \tag{2.14}
\end{aligned}$$

Selanjutnya dipertimbangkan turunan parsial dari matrik $\hat{\Sigma}_0$ terhadap elemen dari Λ , Φ , dan Ψ^2 .

$$\frac{\partial \hat{\Sigma}_0}{\partial \lambda_{ij}} = \frac{\partial (\Lambda \Phi \Lambda' + \Psi^2)}{\partial \lambda_{ij}} = \Lambda \Phi \mathbf{1}_{ij} + \mathbf{1}_{ij} \Phi \Lambda' \quad i=1, \dots, n, \quad j=1, \dots, l \tag{2.15}$$

$$\frac{\partial \hat{\Sigma}_0}{\partial \phi_{gh}} = \Lambda (\mathbf{1}_{gh} + \mathbf{1}_{hg} - \mathbf{1}_{gh} \mathbf{I}_{gh}) \Lambda' \quad g, h=1, \dots, r \tag{2.16}$$

$$\frac{\partial \hat{\Sigma}_0}{\partial \psi_{ii}^2} = \mathbf{1}_{ii} \quad i=1, \dots, n \tag{2.17}$$

Mendefinisikan $\mathbf{Q} = (\hat{\Sigma}_0^{-1} - \hat{\Sigma}_0^{-1} S \hat{\Sigma}_0^{-1})$ dan $\mathbf{M} = \hat{\Sigma}_0^{-1} S \hat{\Sigma}_0^{-1}$.

Kemudian dari persamaan 2.14 diperoleh hasil

$$\begin{aligned}
\frac{\partial F}{\partial \lambda_{ij}} &= \text{tr} \left[(\hat{\Sigma}_0^{-1} - \hat{\Sigma}_0^{-1} S \hat{\Sigma}_0^{-1}) \frac{\partial \hat{\Sigma}_0}{\partial \lambda_{ij}} \right] \\
&= \text{tr} \left[(\hat{\Sigma}_0^{-1} - \hat{\Sigma}_0^{-1} S \hat{\Sigma}_0^{-1}) (\Lambda \Phi \mathbf{1}_{ij} + \mathbf{1}_{ij} \Phi \Lambda') \right] \\
&= \text{tr} [\mathbf{Q} (\Lambda \Phi \mathbf{1}_{ji} + \mathbf{1}_{ij} \Phi \Lambda')] = \text{tr} [\mathbf{Q} \Lambda \Phi \mathbf{1}_{ji} + \mathbf{Q} \mathbf{1}_{ij} \Phi \Lambda'] \\
&= \text{tr} [\mathbf{Q} \Lambda \Phi \mathbf{1}_{ji}] + \text{tr} [\mathbf{Q} \mathbf{1}_{ij} \Phi \Lambda'] = \text{tr} [\mathbf{Q} \Lambda \Phi \mathbf{1}_{ji}] + \text{tr} [\mathbf{1}_{ij} \Phi \Lambda' \mathbf{Q}] \\
&= \text{tr} [\mathbf{Q} \Lambda \Phi \mathbf{1}_{ji}] + \text{tr} [\mathbf{Q} \Lambda \Phi \mathbf{1}_{ji}] = 2 \text{tr} [\mathbf{Q} \Lambda \Phi \mathbf{1}_{ji}]
\end{aligned}$$

Mengaplikasikan persamaan $\text{tr}(\mathbf{A}\mathbf{1}_{ji}) = [\mathbf{A}]_{ij}$, maka akan diperoleh persamaan 2.18 berikut.

$$\frac{\partial F}{\partial \lambda_{ij}} = 2[\mathbf{Q}\mathbf{\Lambda}\mathbf{\Phi}]_{ij}, \quad i = 1, \dots, n; \quad j = 1, \dots, r \quad (2.18)$$

Diperoleh hasil yang sama dari persamaan 2.18 yaitu.

$$\begin{aligned} \frac{\partial \hat{\Sigma}_0}{\partial \phi_{gh}} &= \text{tr} \left[(\hat{\Sigma}_0^{-1} - \hat{\Sigma}_0^{-1} \mathbf{S} \hat{\Sigma}_0^{-1}) \frac{\partial \hat{\Sigma}_0}{\partial \phi_{gh}} \right] \\ &= \text{tr} \left[(\hat{\Sigma}_0^{-1} - \hat{\Sigma}_0^{-1} \mathbf{S} \hat{\Sigma}_0^{-1}) \mathbf{\Lambda} (\mathbf{1}_{gh} + \mathbf{1}_{hg} - \mathbf{1}_{gh} \mathbf{I} \mathbf{1}_{gh}) \mathbf{\Lambda}' \right] \\ &= \text{tr} \left[\mathbf{Q} \mathbf{\Lambda} (\mathbf{1}_{gh} + \mathbf{1}_{hg} - \mathbf{1}_{gh} \mathbf{I} \mathbf{1}_{gh}) \mathbf{\Lambda}' \right] \\ &= \text{tr}(\mathbf{Q} \mathbf{\Lambda} \mathbf{1}_{gh} \mathbf{\Lambda}' + \mathbf{Q} \mathbf{\Lambda} \mathbf{1}_{hg} \mathbf{\Lambda}' - \mathbf{Q} \mathbf{\Lambda} \mathbf{1}_{gh} \mathbf{I} \mathbf{1}_{gh} \mathbf{\Lambda}') \\ &= \text{tr}(\mathbf{Q} \mathbf{\Lambda} \mathbf{1}_{gh} \mathbf{\Lambda}') + \text{tr}(\mathbf{Q} \mathbf{\Lambda} \mathbf{1}_{hg} \mathbf{\Lambda}') - \text{tr}(\mathbf{Q} \mathbf{\Lambda} \mathbf{1}_{gh} \mathbf{I} \mathbf{1}_{gh} \mathbf{\Lambda}') \\ &= \text{tr}(\mathbf{\Lambda}' \mathbf{Q} \mathbf{\Lambda} \mathbf{1}_{gh}) + \text{tr}(\mathbf{1}_{hg} \mathbf{\Lambda}' \mathbf{Q} \mathbf{\Lambda}) - \text{tr}(\mathbf{\Lambda}' \mathbf{Q} \mathbf{\Lambda} \mathbf{1}_{gh} \mathbf{I} \mathbf{1}_{gh}) \\ &= 2\text{tr}(\mathbf{\Lambda}' \mathbf{Q} \mathbf{\Lambda} \mathbf{1}_{gh}) - \text{tr}(\mathbf{\Lambda}' \mathbf{Q} \mathbf{\Lambda} \mathbf{1}_{gh} \mathbf{I} \mathbf{1}_{gh}) \\ &= 2[\mathbf{\Lambda}' \mathbf{Q} \mathbf{\Lambda}]_{gh} - [\mathbf{\Lambda}' \mathbf{Q} \mathbf{\Lambda}]_{hg} [\mathbf{I}]_{hg} \end{aligned}$$

Karena $\mathbf{\Lambda}' \mathbf{\Phi} \mathbf{\Lambda}$ dan $\mathbf{I}$ simetri, maka hasil akhirnya dapat dituliskan.

$$\frac{\partial \hat{\Sigma}_0}{\partial \phi_{gh}} = (2 - [\mathbf{I}]_{gh}) [\mathbf{\Lambda}' \mathbf{Q} \mathbf{\Lambda}]_{gh} \quad (2.19)$$

2.1.5 Identifikasi Model

Identifikasi model dilakukan dengan membandingkan jumlah persamaan dengan banyak parameter yang ditaksir. Tujuannya adalah untuk mengetahui ketersediaan informasi yang cukup dalam mengidentifikasi solusi persamaan struktural. Secara garis besar ada 3 kategori identifikasi yaitu.

1. *Under identified*

Keadaan dimana persamaan yang terbentuk lebih sedikit dari parameter yang ditaksir, yang berarti derajat bebas negatif.

Hal ini menunjukkan bahwa analisis model tidak dapat dilakukan

2. *Just Identified*

Keadaan dimana jumlah persamaan sama dengan parameter yang ditaksir sehingga derajat bebas bernilai nol. Artinya model yang terbentuk tidak memiliki kemampuan untuk mengeneralisasi sehingga analisis tidak dapat dilakukan.

3. *Over Identified*

Model *over identified* berarti jumlah persamaan lebih besar dari banyaknya parameter yang diestimasi. Hal ini menunjukkan bahwa derajat bebas bernilai positif, sehingga beberapa tingkat generalisasi dapat dilakukan untuk mendapatkan model yang paling sesuai.

Mengidentifikasi model digunakan derajat bebas yang diperoleh dengan persamaan 2.20 berikut.

$$t \leq \frac{1}{2}(q)(q+1) \quad (2.20)$$

dimana,

q = jumlah indikator variabel eksogen

t = banyaknya parameter

2.1.6 Kriteria Goodness of Fit

Langkah selanjutnya setelah melakukan estimasi analisis CFA, maka langkah pertama di dalam menginterpretasikan hasil dari analisis CFA tersebut adalah dengan mengevaluasi kebaikan model (*goodness of fit*) secara menyeluruh (*overall model fit*) atau sering disebut juga dengan uji kelayakan model. Ada beberapa metode untuk melihat kebaikan sesuai model secara menyeluruh yaitu uji statistika *Chi-Square*, *Goodness of Fit Index* (GFI), *Adjustes Goodness of Fit Index* (AGFI), dan *Root Mean Square Error of Approximate* (RMSEA). Berikut ini uraian dari beberapa metode kebaikan model tersebut yaitu.

1. *Chi-Square Statistic*

Statistik uji *chi-square* mengukur *overall fit*. Model dikatakan sesuai jika nilai *chi-square* (χ^2) yang dihasilkan

semakin kecil atau memiliki $p\text{-value} > 0,05$ pada taraf signifikan 5%. Menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara matriks varians kovarians populasi dengan hasil estimasi (Sharma, 1996). Nilai statistik uji *chi-square* dipengaruhi dari besar sampel yang digunakan. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

H_0 : $\Sigma(\theta) = \Sigma(\hat{\theta})$ atau matrik kovarians populasi sama dengan matriks varians kovarians model yang ditaksir (model sesuai)

H_1 : $\Sigma(\theta) \neq \Sigma(\hat{\theta})$ atau matrik kovarians populasi tidak sama dengan matriks varians kovarians model yang ditaksir (model tidak sesuai)

2. *Goodness of Fit Index* (GFI)

Nilai GFI diperoleh dengan menggunakan persamaan 2.21.

$$GFI = 1 - \frac{tr\left[(\hat{\Sigma}^{-1} S - I)^2\right]}{tr\left[(\hat{\Sigma}^{-1} S)^2\right]} \quad (2.21)$$

Dimana S adalah kovarian matriks, dan I adalah matriks identitas. GFI dipengaruhi oleh ukuran sampel dan banyak indikator yang digunakan.

3. *Adjusted Goodness of Fit* (AGFI)

AGFI dapat dihitung dengan persamaan 2.22.

$$AGFI = 1 - \left[\frac{k(k-1)}{2df} \right] [1 - GFI] \quad (2.22)$$

dimana k adalah banyaknya indikator, dan df adalah *degree of freedom* (derajat bebas).

4. *Root Mean Square Error of Approximate* (RMSEA)

RMSEA lebih digunakan sebagai pendamping bagi statistik χ^2 dalam menilai kelayakan sebuah model. RMSEA ditunjukkan pada persamaan 2.23.

$$RMSEA = \sqrt{\frac{\chi^2}{(n-1)df} - \frac{1}{n-1}} \quad (2.23)$$

dimana χ^2 adalah nilai *chi-square*, *df* adalah *degree of freedom* (derajat bebas), dan *n* adalah jumlah sampel.

Nilai kritis yang direkomendasikan untuk indikator-indikator kesesuaian model tersebut ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Nilai Kritis Indikator Kriteria *Goodness of Fit*

Indikator Kesesuaian Model	Model Fit	Model Dapat Diterima
<i>Chi-square</i>	$0 \leq \chi^2 \leq 2df$	$2df < \chi^2 \leq 3df$
P-value	$0,05 \leq p\text{-value} \leq 1,00$	$0,01 \leq p\text{-value} \leq 0,05$
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI < 0,95$
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI < 0,90$
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,08$

Sumber : Engel, Moosbrugger & Muller (2003)

Dari beberapa uji kelayakan model tersebut, model dikatakan layak jika paling tidak salah satu metode uji kelayakan model terpenuhi. Namun, jika uji kelayakan model dapat memenuhi lebih dari satu kriteria kelayakan model, maka model analisis CFA akan jauh lebih baik dari pada hanya satu yang terpenuhi (Widarjono, 2010).

2.1.7 Uji Validitas dan Reliabilitas

Analisis CFA (*Confirmatory Factor Analysis*) digunakan untuk mengkonfirmasi teori yang telah ada dalam mengukur keakuratan parameter. Ketika seperangkat indikator atau item digunakan untuk mengukur konstruk tunggal, peneliti diharapkan tidak hanya mengestimasi validitas. Namun mengukur suatu indikator juga yang dapat dievaluasi dengan menggunakan ukuran *construct reliability*, berikut ini penjelasannya.

a. *Validitas*

Validitas dalam hal ini bertujuan untuk menggambarkan hubungan alat ukur yang mengukur indikator yang sama. Instrumen yang mengukur indikator yang sama diharapkan memiliki korelasi skor tinggi.

Signifikansi indikator-indikator dalam mengukur variabel laten dapat diketahui dengan menggunakan statistik uji t. Dimana statistik uji t tersebut digunakan karena *loading factor* (λ_i) dalam CFA menggunakan *standardized estimate* dimana memiliki kedudukan yang sama dengan besaran regresi (Ferdinand, 2002).

$H_0: \lambda_i = 0$ (*loading factor* tidak signifikan dalam mengukur variabel laten)

$H_1: \lambda_i \neq 0$ (*loading factor* signifikan dalam mengukur variabel laten)

dimana $i = 1, 2, \dots, p$ variabel indikator

Statistik uji t dapat dihitung dengan persamaan 2.24

$$T_{hitung} = \frac{\hat{\lambda}_i}{SE(\hat{\lambda}_i)} \quad (2.24)$$

dimana :

$\hat{\lambda}_i$ = taksiran parameter hubungan kausal

$$SE(\hat{\lambda}_i) = \sqrt{\frac{\hat{\sigma}^2}{\sum_{j=1}^n (X_j - \bar{X})^2}} \quad (2.25)$$

dimana :

$\hat{\sigma}^2$ = varian dari variabel indikator X

X_j = nilai variabel pengamatan X ke j

$\bar{X}$ = rata-rata nilai variabel indikator X

$i = 1, 2, \dots, p$ variabel indikator

$j = 1, 2, \dots, n$ pengamatan

Jika $t < t_{(\alpha, df)}$ maka keputusannya gagal tolak H_0 dan λ_i tidak signifikan dalam mengukur dimensi variabel laten (Ferdinand, 2002). Bollen (1989) mengatakan bahwa validitas indikator dalam mengukur variabel laten dapat dilihat melalui nilai *loading factor*.

b. *Reliabilitas*

Reliabilitas variabel laten dapat diketahui dengan menghitung nilai *construct reliability* (ρ_c) yang ditunjukkan dalam persamaan 2.26

$$\hat{\rho}_c = \frac{(\sum_{i=1}^k \hat{\lambda}_i)^2}{\left[(\sum_{i=1}^k \hat{\lambda}_i)^2 + (\sum_{i=1}^k \hat{\delta}_i) \right]} \quad (2.26)$$

dimana :

$\hat{\rho}_c$ = *construct reliability*

$\hat{\lambda}_i$ = *component loading* indikator

$\hat{\delta}_i$ = *error* indikator, dimana $\delta_i = 1 - (\lambda_i)^2$

Variabel laten dikatakan reliabel jika memiliki nilai *construct reliability* yang lebih besar dari 0,5 (Hair et al., 1998).

2.2 Model Pengukuran (*Measurement Model*)

Model pengukuran merupakan hubungan (nilai *loading*) antara variabel indikator (observasi) dengan variabel konstruk (variabel laten). Hubungan ini dinyatakan dengan *loading factor* yang menunjukkan besar korelasi antara indikator dengan variabel laten yang dijelaskannya. Tujuan dari model pengukuran (*measurement model*) ini adalah untuk menggambarkan sebaik apa indikator-indikator tersebut dapat digunakan sebagai instrumen pengukuran variabel laten (Hair et al., 1998).

2.3 Gambaran Umum Kabupaten Jombang

Kabupaten Jombang terletak antara 5.20° - 5.30° Bujur Timur dan antara 7.20° dan 7.45° Lintang Selatan. Luas wilayah seluruhnya $1.159,5 \text{ km}^2$ atau sekitar 2,4% dari luas propinsi Jawa timur, dengan batas-batas administratif wilayah sebagai berikut (BPS Jombang, 2010).

Sebelah Utara : Kabupaten Lamongan

Sebelah Timur : Kabupaten Mojokerto

Sebelah Selatan : Kabupaten Kediri

Sebelah Barat : Kabupaten Nganjuk

Secara topografis, Kabupaten Jombang dibagi menjadi 3 sub area, yaitu.

- a. Kawasan Selatan, merupakan tanah pegunungan, cocok untuk tanaman perkebunan, meliputi Kecamatan Ngoro, Bareng, Mojowarno dan Wonosalam.
- b. Kawasan Tengah, sebelah selatan Sungai Brantas, sebagian besar merupakan tanah pertanian yang cocok bagi tanaman padi dan palawija, karena irigasinya cukup bagus meliputi Kecamatan Bandar Kedungmulyo, Perak, Gudo, Diwek, Mojoagung, Sumobito, Jogoroto, Peterongan, Jombang, Megaluh, Tembelang dan Kesamben.
- c. Kawasan Utara, bagian pegunungan kapur muda kendeng yang sebagian besar mempunyai fisiologi mendatar dan sebagian berbukit, meliputi Kecamatan Plandaan, Kabuh, Ploso, Kudu dan Ngusikan.

Administrasi Pemerintahan terdiri dari 21 Kecamatan dan 301 desa dan 5 kelurahan, dengan jumlah penduduk pada tahun 2010 sebesar 1.201.557 jiwa terdiri dari 1.190.139 jiwa penduduk bertempat tinggal tetap dan 57 jiwa penduduk bertempat tinggal tidak tepat. Dari total penduduk tersebut, 49,70% diantaranya atau sebanyak 597.219 jiwa laki-laki, sedangkan selebihnya yaitu 50,30% atau sebanyak 604.338 jiwa perempuan. Penyebaran penduduk Kabupaten Jombang tidak cukup merata di 21 kecamatan.

2.4 Konsep Kemiskinan

Definisi tentang kemiskinan telah mengalami perluasan, seiring dengan semakin kompleksnya faktor penyebab, indikator maupun permasalahan lain yang melingkupinya. Kemiskinan tidak lagi hanya dianggap sebagai dimensi ekonomi melainkan telah meluas hingga kedimensi sosial, kesehatan, pendidikan dan politik. Menurut Zaini (2013) dalam penelitiannya, kemiskinan adalah masalah yang kompleks, yang penanggulangannya pun tidak mudah. Namun demikian, bukan berarti pemerintah dapat menjadikan hal tersebut sebagai pelindung untuk bersembunyi dari kegagalannya menanggulangi kemiskinan. Kemiskinan tidak hanya disebabkan atau dipengaruhi oleh terbatasnya pendapatan, tetapi juga dipengaruhi tingkat pendidikan dan kesehatan. Sehingga peran pemerintah tidak hanya berusaha bagaimana agar masyarakat dapat meningkatkan pendapatannya, tetapi juga bagaimana dapat meringankan beban mereka khususnya di bidang pendidikan dan kesehatan. Orang yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah akan sulit maju dan berkembang, sehingga dapat mengurangi kesempatan seseorang untuk keluar dari kemiskinan. Demikian juga dengan tingkat kesehatan yang rendah, akan berakibat pada sumberdaya manusia yang tidak sehat dan tidak produktif.

Scott menerangkan (Usman, 2006) bahwa kemiskinan setidaknya memiliki kondisi-kondisi yang pada umumnya didekati dari 3 hal yaitu

1. Dari segi pendapatan dalam bentuk uang ditambah dengan keuntungan-keuntungan non material yang diterima oleh seseorang sehingga secara luas kemiskinan meliputi kekurangan atau tidak memiliki pendidikan, keadaan kesehatan yang buruk atau kekurangan transportasi yang dibutuhkan oleh masyarakat
2. Kadang-kadang didefinisikan dari segi kepemilikan aset yakni tanah, rumah, peralatan, uang, emas, kredit dan lain-lain

3. Kemiskinan non-materi meliputi berbagai macam kebebasan, hak untuk memperoleh pekerjaan yang layak, hak atas rumah tangga dan kehidupan yang layak.

Menurut Mathiassen dalam jurnal Muhammad Nasir dkk (2008) pada Sa'diyah, 2012, mengidentifikasikan indikator kemiskinan dari survei pengeluaran rumah tangga, antara lain angka buta huruf, pendidikan tertinggi yang ditamatkan, sektor pekerjaan utama kepala rumah tangga, kepemilikan asset rumah tangga (barang-barang yang bernilai mahal, kendaraan, alat komunikasi, dll), kondisi perumahan, komposisi demografi (jumlah anggota rumah tangga, angka ketergantungan, umur, dan jenis kelamin kepala rumah tangga, jumlah anak dibawah 15 tahun).

Kemiskinan dapat dibedakan menjadi dua kategori yaitu (Sofian, 2012).

- a. Kemiskinan absolut mengacu pada satu *set standard* yang konsisten, tidak terpengaruh oleh waktu dan tempat/negara. Serta ditentukan berdasarkan ketidakmampuan untuk mencukupi kebutuhan pokok minimum
- b. Kemiskinan relatif merupakan kondisi masyarakat karena kebijakan pembangunan yang belum mampu menjangkau seluruh lapisan masyarakat sehingga menyebabkan ketimpangan distribusi pendapatan.

Badan Pusat Statistik menetapkan standar untuk keluarga atau rumah tangga yang dikategorikan miskin berdasarkan 14 kriteria atau indikator berikut.

1. Luas lantai bangunan tempat tinggal kurang dari 8 m² per orang.
2. Jenis lantai tempat tinggal terbuat dari tanah/bambu/kayu murahan.
3. Jenis dinding tempat tinggal dari bambu/rumbia/kayu berkualitas rendah/tembok tanpa diplester.
4. Tidak memiliki fasilitas buang air besar/bersama-sama dengan rumah tangga lain.

5. Sumber penerangan rumah tangga tidak menggunakan listrik.
6. Sumber air minum berasal dari sumur/mata air tidak terlindung/sungai/air hujan.
7. Bahan bakar untuk memasak sehari-hari adalah kayu bakar/arang/minyak tanah
8. Hanya mengkonsumsi daging/susu/ayam satu kali dalam seminggu
9. Hanya membeli satu stel pakaian baru dalam setahun
10. Hanya sanggup makan sebanyak satu/dua kali dalam sehari
11. Tidak sanggup membayar biaya pengobatan di puskesmas/poliklinik
12. Sumber penghasilan kepala rumah tangga adalah petani dengan luas lahan 500 m², buruh tani, nelayan, buruh bangunan, buruh perkebunan dan atau pekerjaan lainnya dengan pendapatan dibawah Rp. 600.000,- per bulan
13. Pendidikan tertinggi kepala rumah tangga tidak sekolah/tidak tamat SD/hanya SD
14. Tidak memiliki tabungan/barang yang mudah dijual dengan minimal Rp. 500.000,- seperti sepeda motor kredit/non kredit, emas, ternak, kapal motor, atau barang modal lainnya.

Jika minimal 9 variabel terpenuhi, maka dikategorikan sebagai rumah tangga miskin. Sedangkan pada penelitian ini akan digunakan 14 kriteia kemiskinan BPS dengan penambahan 4 indikator yaitu rumah tangga yang status kepemilikan bangunan tidak milik sendiri, rumah tangga miskin yang luas kavling termasuk bangunan kurang dari 60m², rumah tangga miskin yang tidak mempunyai jenis atap dari genteng dan rumah tangga miskin yang tidak septictank untuk fasilitas tempat pembuangan air tinja. Indikator-indikator tersebut akan dikelompokkan menjadi 3 dimensi kualitas yaitu kualitas ekonomi, kualitas kesehatan, dan kualitas sumber daya manusia.

2.4.1 Kemiskinan dalam Dimensi Kualitas Ekonomi

Suryawati (2005) menjelaskan kualitas ekonomi dari kemiskinan diartikan sebagai kekurangan sumber daya yang dapat

digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan sekelompok orang, baik secara finansial maupun semua jenis kekayaan yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Serta bilamana seseorang atau keluarga tidak dapat memenuhi kebutuhan pokok mininya maka dikategorikan miskin.

Sedangkan menurut *Sharp* (1996) dalam *Hendra* (2010) dari sudut pandang ekonomi terdapat tiga penyebab kemiskinan, antara lain.

1. Kemiskinan yang muncul karena adanya ketidaksamaan pola kepemilikan sumber daya yang menimbulkan distribusi pendapatan yang timpang. Penduduk miskin hanya memiliki sumber daya dalam jumlah terbatas dan kualitasnya rendah.
2. Kemiskinan yang muncul akibat perbedaan dalam kualitas sumber daya manusia. Kualitas sumber daya yang rendah berarti produktivitasnya rendah, yang pada gilirannya mendapatkan upah yang rendah. Rendahnya kualitas sumber daya ini karena rendahnya pendidikan, nasib yang kurang beruntung, adanya diskriminasi atau keturunan.
3. Kemiskinan yang muncul akibat perbedaan akses dalam modal.

2.4.2 Kemiskinan dalam Dimensi Kualitas Kesehatan

Pada Laporan Strategi Nasional Penanggulangan Kemiskinan menjelaskan bahwa arah kebijakan pembangunan kesehatan jangka panjang adalah mencapai Indonesia Sehat 2010. Kebijakan tersebut dilaksanakan sejak tahun 2000 dengan menekankan pada kegiatan promosi dan pencegahan yang sepenuhnya melibatkan masyarakat dan berbagai pihak. Upaya pemenuhan hak dasar terhadap pelayanan kesehatan telah dilakukan antara lain melalui pelaksanaan Instruksi Presiden Sarana Kesehatan (Inpres Sarkes) untuk memperluas jangkauan pelayanan kesehatan sejak tahun 1970an. Kebijakan tersebut berperan besar dalam memperbaiki status kesehatan masyarakat

Penempatan tenaga kesehatan bagi masyarakat miskin, terutama yang berada di wilayah tertinggal, terpencil dan terisolasi dilakukan dengan sistem pemberian insentif, penyediaan

obat dan perlengkapan kesehatan yang bermutu bagi masyarakat miskin. Pemberdayaan masyarakat miskin melalui promosi kesehatan mengacu pada pasal 38 UU Kesehatan No 23 tahun 1992 guna meningkatkan keterlibatan masyarakat. Kegiatan tersebut masih cenderung bersifat satu arah atau instruktif sehingga kelangsungan bentuk-bentuk partisipasi masyarakat mudah terganggu. Pemberdayaan masyarakat miskin perlu dilakukan dengan menempatkan masyarakat sebagai obyek, bersifat terpadu dengan program kesehatan masyarakat miskin dan menyeluruh. Keterlibatan masyarakat sangat diperlukan agar upaya kesehatan bersumberdaya masyarakat (UKBM) dapat lebih berkelanjutan.

2.4.3 Kemiskinan dalam Dimensi Kualitas SDM

Demi terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas salah satunya melui proses pendidikan. Hal ini berdasarkan satu asumsi bahwa proses pendidikan merupakan sebuah proses yang dengan sengaja dilaksanakan semata-mata bertujuan untuk mencerdaskan bangsa. Melalui proses pendidikan akan terbentuk sosok-sosok individu sebagai sumber daya manusia yang akan berperan besar dalam proses pembangunan bangsa dan negara.

Pemerintah telah mencanangkan wajib belajar yang merupakan salah satu program Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas). Program ini mewajibkan untuk setiap warga Indonesia bersekolah selama 9 tahun pada jenjang pendidikan dasar yaitu dari tingkat kelas 1 Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidaiyah (MI) hingga kelas 9 (sembilan) Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs).

Peluang pendidikan penduduk miskin untuk jenjang pendidikan SD, sudah sama. Artinya, baik yang miskin maupun tidak miskin, semuanya memiliki akses yang tinggi untuk mengenyam pendidikan tingkat SD. Tetapi untuk pendidikan tingkat SMP ke atas, peluang anak rumah tangga miskin masih lebih rendah (Wrihatnolo, 2009).

2.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian di Kabupaten Jombang mengenai pengentasan kemiskinan sudah banyak dilakukan. Mengetahui faktor-faktor determinan yang mempengaruhi pemberdayaan ekonomi keluarga pada program gerdu taskin di Kabupaten Jombang pernah dilakukan oleh Bahri (2005). Dengan penelitian tersebut diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran dan penajaman konsep tentang efektifitas pemberdayaan masyarakat miskin, serta untuk pembuatan kebijakan tentang kemiskinan. Kemudian untuk Selanjutnya penelitian yang sudah dilakukan adalah evaluasi proyek penanggulangan kemiskinan di perkotaan (P2KP) sebagai upaya pengentasan kemiskinan di Indonesia (studi pada kelurahan Jelakombo Kabupaten Jombang) oleh Mulyaningtias (2007). Penelitian lainnya analisis program pemberdayaan masyarakat dalam penanggulangan kemiskinan kabupaten Jombang (kasus implementasi program pinjaman bergulir PNPM Mandiri perdesaan Kelurahan Kedungpari Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang) (Abdullah, 2011). Begitu juga penelitian (Ningrum, 2013) yang telah dilakukan di Kabupaten Jombang adalah mengetahui keterkaitan faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan dengan SEM (*Structural Equation Modelling*). Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa variabel ekonomi dan SDM berpengaruh positif terhadap kemiskinan, namun kesehatan berpengaruh negatif terhadap kemiskinan. Penelitian lainnya yaitu penentuan indikator kemiskinan berdasarkan kualitas kesehatan dan ekonomi menggunakan CFA dengan pendekatan bayesian di Kabupaten Jombang pernah dilakukan oleh Susiani (2013) menyimpulkan persentase rumah tangga miskin yang tidak sanggup membayar biaya pengobatan di Puskesmas/poliklinik merupakan indikator yang memiliki kontribusi terbesar pada variabel laten kesehatan. Untuk indikator yang memiliki kontribusi terbesar pada variabel laten ekonomi adalah persentase rumah tangga miskin yang status kepemilikan bangunan tidak milik sendiri. Berikut ini ringkasan penelitian yang dilakukan di Kabupaten Jombang tentang kemiskinan yaitu

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu di Kabupaten Jombang

Peneliti	Tahun
Syaiful Bahri	2005
Vita Dwi Mulyaningtias	2007
Nanang Abdullah	2011
Renathera Puspita Ningrum	2013
Farisca Susiani	2013

Penelitian yang menggunakan metode *second-order* CFA juga sudah banyak dilakukan. Penelitian Efendi (2012) yang menggunakan *second-order* CFA untuk mengetahui kesadaran berlalu lintas pengendara sepeda motor di Surabaya Timur. Hasil yang diperoleh adalah indikator-indikator penyusun dari variabel laten kesadaran, pribadi, aturan dan lingkungan berpengaruh signifikan dan disarankan untuk penelitian selanjutnya adalah dilanjutkan dengan metode SEM (*Structural Equation Modeling*). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Sari, 2012) menggunakan metode *Second Order Confirmatory Factor Analysis* untuk mengukur *unidimensional* indikator performa pengelolaan lingkungan hidup dalam survei publik *Otonomi Award Jawa Pos Institute of Pro Otonomi* tahun 2011. Hasil dari penelitian tersebut sudah memuaskan, namun disarankan pengukuran yang dilakukan diharapkan sampai *Third Order* CFA, dan juga dilakukan modifikasi pada indikator yang memiliki kontribusi rendah.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Jombang tahun 2010. Unit analisis pada penelitian ini adalah rumah tangga miskin di 306 desa/kelurahan yang ada di Kabupaten Jombang. Berikut ini rincian jumlah desa di 21 kecamatan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jumlah Desa/Kelurahan di 21 Kecamatan di Kabupaten Jombang

No	Nama Kecamatan	Jumlah Desa	No	Nama Kecamatan	Jumlah Desa
1	Bandar kedung mulyo	11	12	Peterongan	14
2	Perak	13	13	Jombang	20
3	Gudo	18	14	Megaluh	13
4	Diwek	20	15	Tembelang	15
5	Ngoro	13	16	Kesamben	14
6	Mojowarno	19	17	Kudu	11
7	Bareng	13	18	Ngusikan	11
8	Wonosalam	9	19	Ploso	13
9	Mojoagung	18	20	Kabuh	16
10	Sumobito	21	21	Plandaan	13
11	Jogoroto	11			

Sumber : BAPPEDA Jombang, 2010

3.2 Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat tiga variabel laten yang diukur dari 18 variabel indikator (*manifest*). Ketiga variabel laten tersebut adalah kualitas ekonomi yang diukur oleh 8 indikator,

kualitas kesehatan diukur 9 indikator, dan kualitas sumber daya manusia diukur oleh 1 indikator. Definisi untuk masing-masing variabel akan dijelaskan sebagai berikut.

3.2.1 Variabel Laten Kualitas Ekonomi

Cerminan tingkat kesejahteraan dari sisi ekonomi pada rumah tangga miskin dapat dilihat dari beberapa indikator berikut.

- a. Persentase rumah tangga miskin yang menggunakan bahan bakar untuk memasak sehari-hari adalah kayu bakar/arang/minyak tanah per desa/kelurahan.
Seseorang dianggap miskin bila dalam bahan bakar memasak, rumah tangga tersebut menggunakan arang atau minyak tanah atau kayu.
- b. Persentase rumah tangga miskin yang sumber penerangan tidak menggunakan listrik per desa/kelurahan.
Sumber penerangan utama dibedakan menjadi empat yang meliputi listrik PLN meteran, listrik PLN tanpa meteran, listrik non PLN (sumber penerangan listrik yang dikelola oleh instansi atau pihak lain selain PLN, termasuk yang menggunakan sumber penerangan dari aki, generator, dan pembangkit listrik tenaga), dan bukan listrik seperti lampu gas elpiji (LPG) dan biogas yang dibangkitkan sendiri maupun berkelompok, sumber penerangan dari minyak tanah dan lainnya meliputi lampu karbit, lilin, biji jarak dan kemiri (BPS, 2010).
- c. Persentase rumah tangga miskin yang hanya sanggup membeli satu set pakaian baru dalam setahun per desa/kelurahan.
Keluarga miskin adalah keluarga yang karena alasan ekonomi tidak dapat memenuhi salah satu indikator ekonomi yaitu setahun terakhir seluruh anggota keluarga memperoleh paling kurang satu stel pakaian baru atau belum memiliki pakaian yang berbeda untuk aktivitas (misalnya di rumah, bekerja/sekolah dan berpergian).
- d. Persentase rumah tangga miskin yang status penguasaan bangunan tidak milik sendiri per desa/kelurahan.

Status kepemilikan rumah tempat tinggal sendiri dapat mencerminkan kemampuan ekonomi suatu rumah tangga. Status penguasaan rumah tempat tinggal akan dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu rumah sendiri, kontrak/sewa, dan lainnya (BPS, 2008).

- e. Persentase rumah tangga miskin yang tidak memiliki aset dengan nilai Rp. 500.000 per desa/kelurahan.
Aset dalam hal ini di definisikan tidak memiliki tabungan/barang yang mudah dijual dengan nilai Rp 500.000, seperti sepeda motor baik kredit atau non kredit, emas, ternak, kapal motor dan barang modal lain (BPS (2008) dalam Panjaya (2011)).
- f. Persentase rumah tangga miskin yang sumber penghasilan kepala rumah tangga per bulan dibawah Rp. 600.000 per desa/kelurahan.
Sumber penghasilan rumah tangga adalah petani dengan luas lahan 0,5 ha, buruh tani, nelayan, buruh bangunan, buruh perkebunan, atau pekerja lainnya dengan pendapatan dibawah Rp. 600.000 per bulan (BPS (2008) dalam Panjaya (2011)).
- g. Persentase rumah tangga miskin yang hanya sanggup makan sebanyak satu/dua kali dalam sehari per desa/kelurahan.
BKKBN dalam pentahapan keluarga pra sejahtera (sangat miskin) untuk indikator ekonomi meliputi belum bisa memenuhi makan dua kali atau lebih dalam sehari.
- h. Persentase rumah tangga miskin yang hanya mengkonsumsi daging/susu/ayam satu kali dalam seminggu per desa/kelurahan.
Pengeluaran konsumsi masyarakat merupakan pembelanjaan yang dilakukan oleh rumah tangga terhadap barang dan jasa dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan seperti makanan, pakaian, dan barang-barang kebutuhan lainnya serta berbagai jenis pelayanan (Persaulian, Aimon, Anis, 2013).

3.2.2 Variabel Laten Kualitas Kesehatan

Kualitas kesehatan di ukur dari beberapa indikator-indikator berikut ini.

- a. Persentase rumah tangga miskin yang tidak sanggup membayar biaya pengobatan di puskesmas/poliklinik per desa/kelurahan.

Ketidaksanggupan membayar biaya pengobatan di puskesmas berdampak pada kesehatan, karena jika ingin berobat ke puskesmas memerlukan biaya. Puskesmas tidak bisa memberikan pelayanan gratis kepada semua orang. Bahkan pemerintah daerah menetapkan pemasukan dana dari puskesmas dan rumah sakit. Pemerintah daerah memerlukan dana dari orang sakit. Maka semakin banyak yang sakit dan berobat ke puskesmas atau rumah sakit umum, semakin banyak dana pembangunan daerah (Thabrany, 2011)

- b. Persentase rumah tangga miskin yang sumber air minumnya berasal dari sumur/mata air tidak terlindung/sungai per desa/kelurahan.

Fasilitas air bersih sebagai sumber air minum untuk kebutuhan sehari-hari rumah tangga merupakan indikator yang mencerminkan pola hidup sehat. Definisi dari air bersih adalah bersumber dari air kemasan atau ledeng atau PAM atau sumber terlindung/mata air terlindung (BPS, 2008).

- c. Persentase rumah tangga miskin yang luas lantai bangunan tempat tinggalnya kurang dari 32 m² per desa/kelurahan.

Departemen Kesehatan menentukan bahwa suatu rumah dapat dikatakan memenuhi salah satu persyaratan sehat jika luas lantai rumah minimal 8 m² per orang. Setiap rumah tangga ideal terdiri dari 4 orang yaitu orang tua dan 2 anak, sehingga setiap rumah tangga minimal mempunyai 32m² (BPS (2001) dalam BPS, 2008).

- d. Persentase rumah tangga miskin yang jenis lantai bangunan tempat tinggalnya terbuat dari tanah/bambu/kayu berkualitas rendah per desa/kelurahan.

Jenis lantai terdiri dari keramik atau marmer atau granit, ubin/tegel/teraso, semen/bata, kayu berkualitas rendah, bambu, tanah, dan lainnya. Lantai ubin yang dilapisi karpet atau vinil tetap dikategorikan ubin. Jika lantai bangunan tempat tinggal lebih dari satu jenis, dipilih yang terluas (BPS, 2010).

- e. Persentase rumah tangga miskin yang jenis dinding bangunan tempat tinggalnya terbuat dari bambu/rumbia/kayu berkualitas rendah per desa/kelurahan.

Jenis dinding yang terbuat dari bambu/rumbia/kayu dapat ditembus oleh udara yang dapat mempengaruhi kebersihan dari debu yang menempel sehingga menyebabkan resiko terkena sakit pernafasan akibat debu (Wahyuni, 2012).

- f. Persentase rumah tangga miskin yang luas kavling termasuk bangunan kurang dari 60m^2 per desa/kelurahan.

Luas kavling ideal dalam arti memenuhi kebutuhan luas lahan untuk bangunan sederhana, sehat dan baik. Tidak hanya itu kavling ideal yang memenuhi persyaratan kesehatan, keamanan dan kenyamanan bangunan, maka perhitungan luas bangunan dengan ukuran standar adalah 60m^2 (Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah, 2002).

- g. Persentase rumah tangga miskin yang tidak mempunyai jenis atap dari genteng per desa/kelurahan.

Menurut Wahyuni (2012) jenis atap yang terbuat selain dari genteng akan memudahkan menempelnya debu, vapat lapuk, dan lembab. Tidak hanya itu, terbuat dari genteng juga memudahkan tumbuh dan berkembangbiak dari bakteri yang dapat mempengaruhi kesehatan.

- h. Persentase rumah tangga miskin yang tidak mempunyai fasilitas tempat buang air besar atau bersifat umum per desa/kelurahan.

Ketersediaan jamban atau tempat buang air besar merupakan indikator yang mendukung pola hidup sehat. Indikator penggunaan fasilitas jamban dibedakan atas jamban sendiri,

jamban bersama, dan jamban umum atau tidak ada (BPS, 2008).

- i. Persentase rumah tangga miskin yang tidak mempunyai septictank untuk fasilitas tempat pembuangan air tinja per desa/kelurahan.

Fasilitas tempat pembuangan air tinja yang di anjurkan adalah *Septictank*. Terdiri dari *tank* sedimentasi yang kedap air dimana tinja dan air masuk dan mengalami proses *dekomposisi* yaitu proses perubahan menjadi bentuk yang lebih sederhana (penguraian). Karena jika pembuangan dilakukan sembarangan berdampak pada pencemaran pada lingkungan sekitar.

3.2.3 Variabel Laten Kualitas SDM

Kualitas sumber daya manusia pada penelitian ini hanya di ukur dari indikator mengenai pendidikan, yaitu “Persentase rumah tangga miskin yang pendidikan tertinggi kepala rumah tangga adalah tidak bersekolah/tidak tamat SD/hanya SD per desa/kelurahan”. Pendidikan berkaitan erat dengan kemiskinan. Orang yang berpendidikan lebih baik cenderung memiliki tingkat pendapatan yang lebih baik pula. Indikator pendidikan paling dasar yang sering digunakan adalah tingkat kemampuan baca tulis (BPS, 2008).

Secara umum variabel-variabel penelitian yang digunakan pada penelitian ini diringkas pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Variabel yang Digunakan dalam Penelitian

Variabel Laten		Variabel Indikator (%)
Kualitas Ekonomi	X ₁	Persentase rumah tangga miskin yang menggunakan bahan bakar untuk memasak sehari-hari adalah kayu bakar/arang/minyak tanah per desa/kelurahan
	X ₂	Persentase rumah tangga miskin yang sumber penerangan tidak menggunakan listrik per desa/kelurahan

Lanjutan Tabel 3.2 Variabel yang Digunakan dalam Penelitian

Variabel Laten	Variabel Indikator (%)
	X ₃ Persentase rumah tangga miskin yang hanya sanggup membeli satu set pakaian baru dalam setahun per desa/kelurahan
	X ₄ Persentase rumah tangga miskin yang status penguasaan bangunan tidak milik sendiri per desa/kelurahan
	X ₅ Persentase rumah tangga miskin yang tidak memiliki aset dengan nilai Rp. 500.000 per desa/kelurahan
	X ₆ Persentase rumah tangga miskin yang sumber penghasilan kepala rumah tangga per bulan dibawah Rp. 600.000 per desa/kelurahan
	X ₇ Persentase rumah tangga miskin yang hanya sanggup makan sebanyak satu/dua kali dalam sehari per desa/kelurahan
	X ₈ Persentase rumah tangga miskin yang hanya mengkonsumsi daging/susu/ayam satu kali dalam seminggu per desa/kelurahan
	X ₉ Persentase rumah tangga miskin yang tidak sanggup membayar biaya pengobatan di puskesmas/poliklinik per desa/kelurahan
	X ₁₀ Persentase rumah tangga miskin yang sumber air minumnya berasal dari sumur/mata air tidak terlindung/sungai per desa/kelurahan
Kualitas Kesehatan	X ₁₁ Persentase rumah tangga miskin yang luas lantai bangunan tempat tinggalnya kurang dari 32 m ² per desa/kelurahan
	X ₁₂ Persentase rumah tangga miskin yang jenis lantai bangunan tempat tinggalnya terbuat dari tanah/bambu/kayu berkualitas rendah per desa/kelurahan

Lanjutan Tabel 3.2 Variabel yang Digunakan dalam Penelitian

Variabel Laten	Variabel Indikator (%)
X_{13}	Persentase rumah tangga miskin yang jenis dinding bangunan tempat tinggalnya terbuat dari bambu/rumbia/kayu berkualitas rendah per desa/kelurahan
X_{14}	Persentase rumah tangga miskin yang luas kavling termasuk bangunan kurang dari 60m ² per desa/kelurahan
X_{15}	Persentase rumah tangga miskin yang tidak mempunyai jenis atap dari genteng per desa/kelurahan
X_{16}	Persentase rumah tangga miskin yang tidak mempunyai fasilitas tempat buang air besar atau bersifat umum per desa/kelurahan
X_{17}	Persentase rumah tangga miskin yang tidak mempunyai <i>septictank</i> untuk fasilitas tempat pembuangan air tinja per desa/kelurahan
Kualitas SDM	X_{18} Persentase rumah tangga miskin yang pendidikan tertinggi kepala rumah tangga adalah tidak bersekolah/tidak tamat SD/hanya SD per desa/kelurahan

Berdasarkan indikator-indikator dari variabel yang digunakan, maka struktur data ditunjukkan pada Tabel 3.3 sebagai berikut.

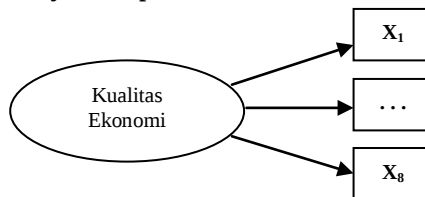
Tabel 3.3 Struktur Data

Desa	Variabel Laten						
	Kualitas Ekonomi (%)			Kualitas Kesehatan (%)			Kualitas SDM (%)
	X ₁	...	X ₈	X ₉	...	X ₁₇	X ₁₈
1	X _{1.1}	...	X _{8.1}	X _{9.1}	...	X _{17.1}	X _{18.1}
2	X _{1.2}	...	X _{8.2}	X _{9.2}	...	X _{17.2}	X _{18.2}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
306	X _{1.306}	...	X _{8.306}	X _{9.306}	...	X _{17.306}	X _{18.306}

3.3 Metode Analisis Data

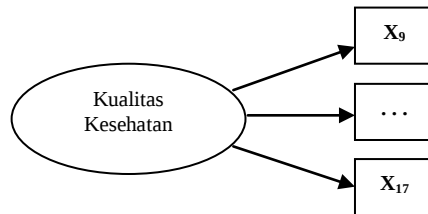
Langkah-langkah analisis yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik dari rumah tangga miskin di 306 desa/kelurahan di Kabupaten Jombang, maka digunakan statistika deskriptif dengan melihat nilai (dalam bentuk persentase) rata-rata, varians, maksimum dan minimum dari setiap indikator yang mempengaruhi kemiskinan.
2. Melakukan uji asumsi normal *multivariate* untuk ketiga variabel laten yaitu ekonomi, kesehatan dan SDM.
3. Melakukan Analisis *First Order Confirmatory Factor Analysis* untuk mendapatkan indikator yang berpengaruh secara signifikan terhadap variabel laten kualitas ekonomi. Berikut ini tahapannya.
 - a. Identifikasi model.
 - b. Membentuk model untuk variabel laten kualitas ekonomi yang ditunjukkan pada Gambar 3.1 berikut.



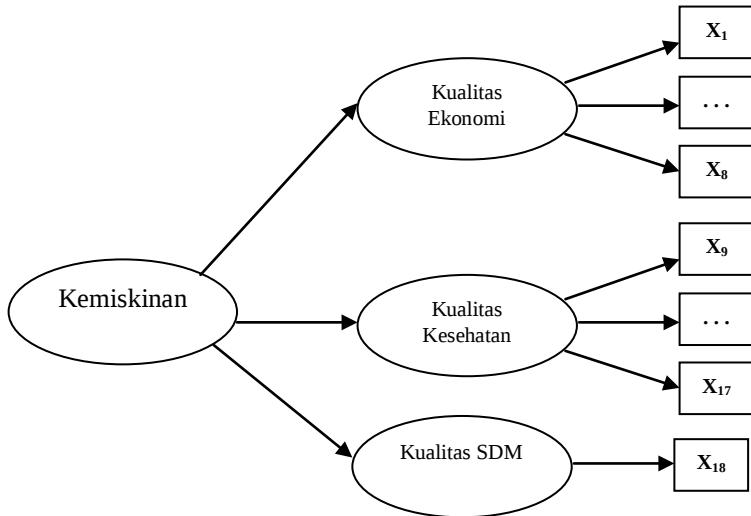
Gambar 3.1 *First-Order Model CFA* untuk Variabel Laten Ekonomi

- c. Pengujian unidimensionalitas (validitas dan reliabilitas).
 - d. Melakukan pengujian kecocokan antara model dengan data menggunakan kriteria *Goodness of Fit*, jika tidak sesuai maka dilakukan modifikasi model.
 - e. Interpretasi model yang diperoleh
 - f. Menarik kesimpulan
4. Melakukan Analisis *First Order Confirmatory Factor Analysis* untuk mendapatkan indikator yang berpengaruh secara signifikan terhadap variabel laten kualitas kesehatan. Berikut ini tahapannya.
- a. Identifikasi model.
 - b. Membentuk model untuk variabel laten kualitas kesehatan yang ditunjukkan pada Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 *First-Order Model CFA* untuk Variabel Laten Kesehatan

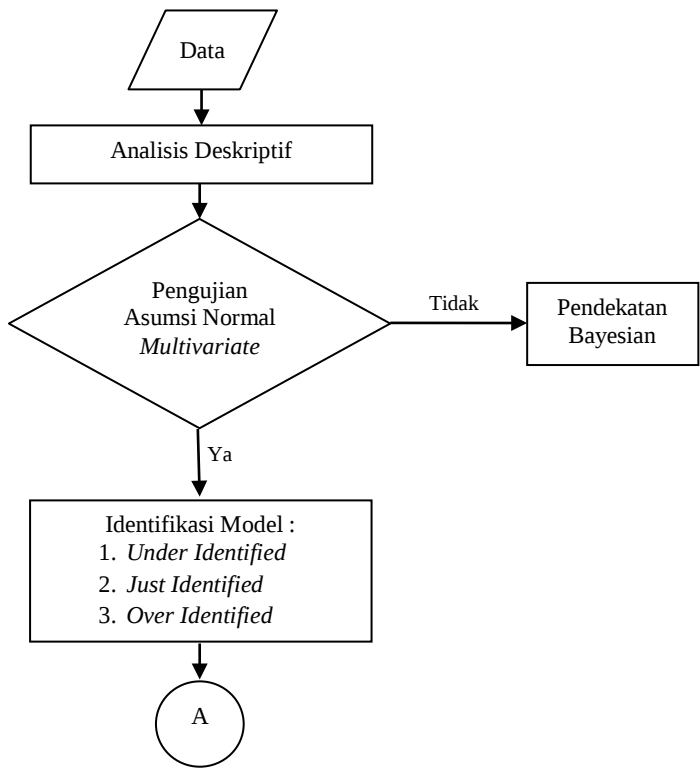
- c. Pengujian unidimensionalitas (validitas dan reliabilitas).
 - d. Melakukan pengujian kecocokan antara model dengan data menggunakan kriteria *Goodness of Fit*, jika tidak sesuai maka dilakukan modifikasi model.
 - e. Interpretasi model yang diperoleh
 - f. Menarik kesimpulan
5. Melakukan analisis *Second Order Confirmatory Factor Analysis* dari variabel kemiskinan berikut ini tahapannya.
- a. Identifikasi model.
 - b. Membentuk model untuk variabel laten kemiskinan yang sudah diperoleh dari indikator-indikator yang signifikan membentuk variabel laten ekonomi dan kesehatan. sehingga ditunjukkan pada Gambar 3.3 berikut.

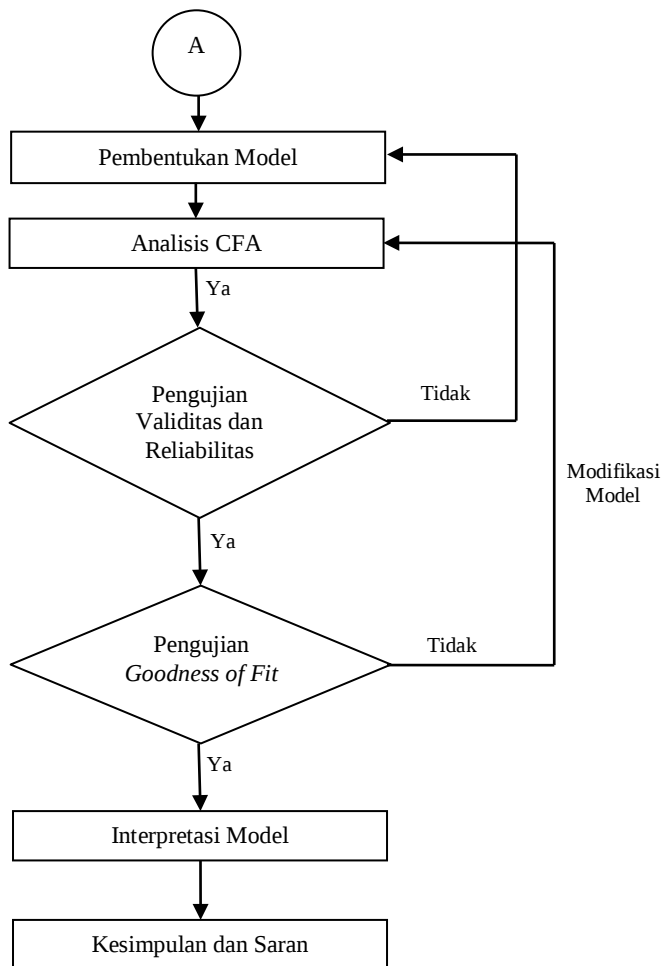


Gambar 3.3 *Second-Order Model CFA* untuk 3 Variabel Laten Kemiskinan

- c. Melakukan pengujian kecocokan antara model dengan data menggunakan kriteria *Goodness of Fit*, jika tidak sesuai maka dilakukan modifikasi model.
- d. Interpretasi model yang diperoleh
- e. Menarik kesimpulan

Untuk lebih jelasnya mengenai langkah-langkah analisis pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.4 berikut.





Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Analisis dan pembahasan yang dilakukan pada penelitian ini mencakup penjelasan karakteristik rumah tangga miskin per desa/kelurahan di Kabupaten Jombang, kemudian pengujian asumsi normal *multivariate*, serta penentuan indikator-indikator pada variabel laten ekonomi dan kesehatan. Selanjutnya menentukan model pengukuran membentuk variabel kemiskinan berdasarkan 3 variabel laten.

4.1 Karakteristik Rumah Tangga Miskin Per Desa/Kelurahan di Kabupaten Jombang

Uraian untuk mengetahui informasi yang dapat diperoleh dari karakteristik rumah tangga miskin per desa/kelurahan di Kabupaten Jombang dilakukan analisis statistika deskriptif dengan melihat nilai (dalam bentuk persentase) rata-rata, varians, maksimum dan minimum dari setiap indikator yang membentuk variabel laten ekonomi, kesehatan dan sumber daya manusia. Tabel 4.1 merupakan karakteristik data yang dapat disajikan.

Tabel 4.1 Karakteristik Data

Variabel Laten	Indikator (%)	Mean (%)	Varians (%)	Max (%)	Min (%)
Ekonomi	Rumah tangga miskin yang menggunakan bahan bakar untuk memasak sehari-hari adalah kayu bakar/arang/minyak tanah per desa/kelurahan (X_1)	63,92	345,32	100	13,33
	Rumah tangga miskin yang sumber penerangan tidak menggunakan listrik per desa/kelurahan (X_2)	1,23	4,40	29,73	0,00
	Rumah tangga miskin yang hanya sanggup membeli satu set pakaian baru dalam setahun per desa/kelurahan (X_3)	32,46	391,97	99,11	1,82

Lanjutan Tabel 4.1 Karakteristik Data

Variabel Laten	Indikator (%)	Mean (%)	Varians (%)	Max (%)	Min (%)
Ekonomi	Rumah tangga miskin yang status penguasaan bangunan tidak milik sendiri per desa/kelurahan (X_4)	20,15	92,84	62,99	0,00
	Rumah tangga miskin yang tidak memiliki aset dengan nilai Rp.500.000 per desa/kelurahan (X_5)	78,84	165,70	100	28,82
	Rumah tangga miskin yang sumber penghasilan kepala rumah tangga per bulan dibawah Rp. 600.000 per desa/kelurahan (X_6)	91,80	51,22	100	59,14
	Rumah tangga miskin yang hanya sanggup makan sebanyak satu/dua kali dalam sehari per desa/kelurahan (X_7)	19,37	249,15	99,55	2,49
	Rumah tangga miskin yang hanya mengkonsumsi daging/susu/ayam satu kali dalam seminggu per desa/kelurahan (X_8)	91,44	141,32	100	22,58
Kesehatan	Rumah tangga miskin yang tidak sanggup membayar biaya pengobatan di puskesmas/ poliklinik per desa/kelurahan (X_9)	3,03	18,52	28,39	0,00
	Rumah tangga miskin yang sumber air minumnya berasal dari sumur/mata air tidak terlindung/sungai per desa/kelurahan (X_{10})	73,99	554,42	100	0,41
	Rumah tangga miskin yang luas lantai bangunan tempat tinggalnya kurang dari 32 m ² per desa/kelurahan (X_{11})	29,20	355,70	100	1,82

Lanjutan Tabel 4.1 Karakteristik Data

Variabel Laten	Indikator (%)	Mean (%)	Varians (%)	Max (%)	Min (%)
Kesehatan	Rumah tangga miskin yang jenis lantai bangunan tempat tinggalnya terbuat dari tanah/ bambu/kayu berkualitas rendah per desa/kelurahan (X_{12})	39,00	705,74	99,66	0,00
	Rumah tangga miskin yang jenis dinding bangunan tempat tinggalnya terbuat dari bambu/ rumbia/kayu berkualitas rendah per desa/kelurahan (X_{13})	42,65	735,66	100	0,00
	Rumah tangga miskin yang luas kavling termasuk bangunan kurang dari 60m ² per desa/ kelurahan (X_{14})	46,90	423,94	100	4,04
	Rumah tangga miskin yang tidak mempunyai jenis atap dari genteng per desa/kelurahan (X_{15})	1,63	3,44	12,24	0,00
	Rumah tangga miskin yang tidak mempunyai fasilitas tempat buang air besar atau bersifat umum per desa/ kelurahan (X_{16})	66,17	317,52	100	16,67
	Rumah tangga miskin yang tidak mempunyai septictank untuk fasilitas tempat pembuangan air tinja per desa/ kelurahan (X_{17})	66,49	555,90	100	4,19
SDM	Rumah tangga miskin yang pendidikan tertinggi kepala rumah tangga adalah tidak bersekolah/tidak tamat SD/ hanya SD per desa/kelurahan (X_{18})	88,77	45,23	100	42,86

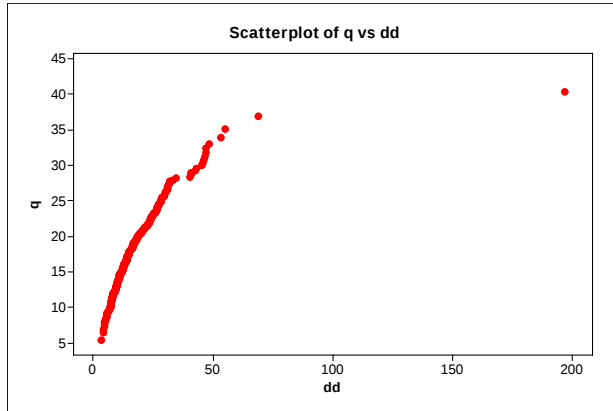
Tabel 4.1 memberikan informasi bahwa pada variabel laten ekonomi, rata-rata persentase rumah tangga miskin per desa/kelurahan yang sumber penghasilan kepala rumah tangga per bulan dibawah Rp. 600.000 (X_6) sebesar 91,80% dengan keragaman datanya sebesar 51,22%. Serta persentase tertinggi dan terendah dari indikator tersebut adalah 100% dan 59,14%. Selanjutnya pada variabel laten kesehatan, rata-rata persentase rumah tangga miskin per desa/kelurahan yang sumber air minumnya berasal dari sumur/mata air tidak terlindung/sungai (X_{10}) sebesar 73,99%. Keragaman data pada indikator tersebut sebesar 554,2% artinya keragaman datanya sangat besar dan 100% merupakan persentase terbesarnya serta persentase terkecilnya adalah 0,41%. Sedangkan pada variabel laten sumber daya manusia (SDM), rata-rata persentase rumah tangga miskin per desa/kelurahan yang pendidikan tertinggi kepala rumah tangga adalah tidak bersekolah/tidak tamat SD/hanya SD (X_{18}) sebesar 88,77% dan keragaman datanya 45,23%. Untuk persentase terbesarnya adalah 100%, sedangkan terendahnya sebesar 42.86%.

Sebelum melakukan analisis lebih lanjut, perlu diketahui bahwa dari 306 desa/kelurahan dikabupaten Jombang yang akan dianalisis, ada 27 desa/kelurahan yang harus dihilangkan. Jadi hanya 279 desa/kelurahan yang akan dianalisis. Hal tersebut disebabkan karena setelah dilakukan pra-pemrosesan data, ada data *missing* yang harus dihapus. Serta dari 27 desa/kelurahan tersebut datanya tidak lengkap dan juga termasuk lokasi perhutani (tidak berpenghuni).

4.2 Pemeriksaan Asumsi *Normal Multivariate*

Sebelum melakukan analisis *Confirmatory factor Analysis*, langkah pertama yang harus dilakukan adalah pemeriksaan asumsi *normal multivariate* terhadap indikator-indikator yang mempengaruhi kemiskinan di Kabupaten Jombang. Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan *macro minitab*, diperoleh hasil nilai $d_j^2 \leq \chi^2_{(p;0,50)}$ sebesar 0,620072. Sehingga hasil pemeriksaan

distribusi *normal multivariate* belum mengikuti persebaran distribusi normal. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $d_f^2 \leq \chi^2_{(p;0,50)}$ kurang dari 0,5.

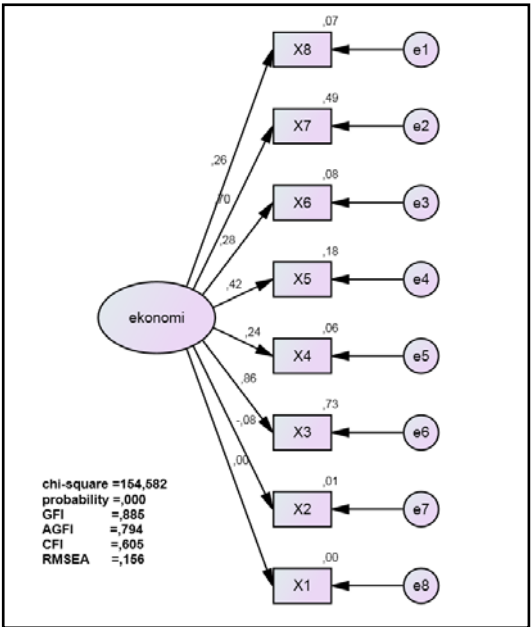


Gambar 4.1 Q-Q Plot Uji Normal Multivariate

Ketidaknormalan data didukung Gambar 4.1 yang menunjukkan persebaran plot kurang membentuk garis lurus, artinya data belum mengikuti persebaran distribusi normal. Namun pada penelitian ini data diasumsikan *normal multivariate* karena keterbatasan peneliti. Penelitian dilanjutkan pada analisis berikutnya.

4.3 Analisis First Order CFA pada Variabel Laten Ekonomi

Variabel laten ekonomi terdiri atas 8 indikator. Untuk mengetahui unidimensionalitas variabel maka dilakukan CFA dan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 4.2 sebagai berikut.



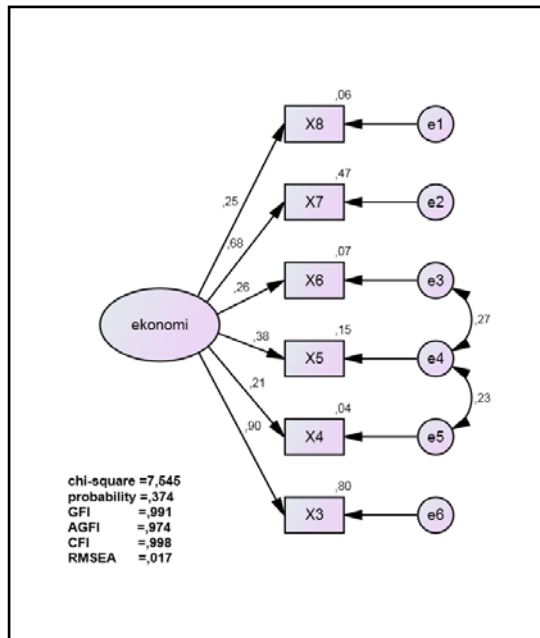
Gambar 4.2 CFA Variabel Laten Ekonomi

Diperoleh informasi dari Gambar 4.2 bahwa identifikasi model berdasarkan derajat kebebasan (*degree of freedom (df)*) didapatkan model dengan $df=20$ yang menunjukkan model *over-identified*. Sehingga bisa dilakukan tahapan evaluasi untuk kesesuaian model. Model dikatakan baik jika nilai kesesuaian model sesuai dengan kriteria. Diperoleh nilai *goodness of fit* untuk variabel laten ekonomi pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Goodness of Fit Model CFA Variabel Laten Ekonomi

Goodness of fit Index	Hasil Model	Keterangan
Chi-square	154,582	Model tidak dapat diterima
P-value	0,000	Model tidak dapat diterima
GFI	0,885	Model tidak dapat diterima
AGFI	0,794	Model tidak dapat diterima
RMSEA	0,156	Model tidak dapat diterima

Dari Tabel 4.2 diketahui bahwa *Goodness of fit index* yang dihasilkan model CFA tersebut belum sesuai sehingga diperlukan modifikasi pada model yang tujuannya untuk mendapatkan model yang lebih baik. Modifikasi model yang dipilih adalah dengan mengkorelasikan antar residual indikator yang ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Modifikasi CFA Variabel Laten Ekonomi

Gambar 4.3 menunjukkan hasil dari modifikasi CFA pada variabel laten ekonomi, diperoleh derajat bebas (df) sebesar 7 yang artinya model *over-identified*, sehingga perlu dilakukan pengujian *Goodness of fit* kembali pada Tabel 4.4.

Tabel 4.3 *Goodness of fit* Model Modifikasi CFA Variabel Laten Ekonomi

<i>Goodness of fit Index</i>	Hasil Model	Keterangan
Chi-square	7,545	Model fit
P-value	0,374	Model fit
GFI	0,991	Model fit
AGFI	0,974	Model fit
RMSEA	0,017	Model fit

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui model CFA sudah memenuhi kriteria *Goodness of fit*. Hal ini menunjukkan bahwa indikator-indikator yang digunakan dalam mengukur variabel laten ekonomi sesuai. Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap *loading factor* yang dihasilkan untuk mengetahui besarnya pembentukan indikator dalam mengukur variabel laten ekonomi. Dikatakan membentuk yang signifikan apabila nilai p-value dari *loading factor* yang dihasilkan kurang dari $\alpha=0,05$. Tabel 4.4 menunjukkan nilai *loading factor* dan p-value.

Tabel 4.4 Estimasi Parameter CFA Variabel Laten Ekonomi

Indikator	<i>Loading Factor</i>	<i>Error Variance</i>	P-value	Keterangan
X ₃	0,897	0,195	0,000	Signifikan
X ₄	0,206	0,958	0,013	Signifikan
X ₅	0,381	0,855	0,000	Signifikan
X ₆	0,259	0,933	0,005	Signifikan
X ₇	0,682	0,535	0,000	Signifikan
X ₈	0,246	0,939	0,000	Signifikan

Tabel 4.4 diperoleh hasil bahwa indikator-indikator tersebut signifikan dalam membentuk variabel laten ekonomi. Nilai *loading factor* yang telah diperoleh, maka model pengukuran dari variabel laten ekonomi dapat ditunjukkan sebagai berikut.

$X_3 = 0,897$ ekonomi	$X_6 = 0,259$ ekonomi
$X_4 = 0,206$ ekonomi	$X_7 = 0,682$ ekonomi
$X_5 = 0,381$ ekonomi	$X_8 = 0,246$ ekonomi

Langkah selanjutnya melakukan pengujian konsistensi dari variabel laten ekonomi dengan nilai *construct reliability* (CR) sebagai berikut.

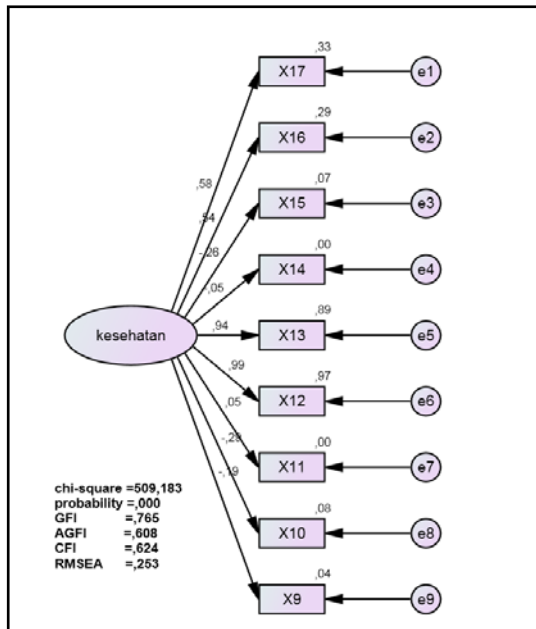
$$\rho_c = \frac{(0,2671)^2}{(0,2671)^2 + (4,415)} = 0,618$$

Variabel laten dikatakan reliabel karena nilai *construct reliability* (CR) lebih besar dari 0,6. Nilai CR yang dihasilkan dari variabel laten ekonomi adalah 0,618. Nilai tersebut menunjukkan lebih dari 0,5 sehingga dapat dikatakan bahwa variabel laten ekonomi memiliki konsistensi tinggi.

Sehingga dapat disimpulkan, bahwa variabel laten ekonomi dibentuk dari 6 indikator yaitu persentase rumah tangga miskin yang hanya sanggup membeli satu set pakaian baru dalam setahun per desa/kelurahan (X_3), status penguasaan bangunan tidak milik sendiri per desa/kelurahan (X_4), tidak memiliki aset dengan nilai Rp. 500.000 per desa/kelurahan (X_5), sumber penghasilan kepala rumah tangga per bulan dibawah Rp. 600.000 per desa/kelurahan (X_6), hanya sanggup makan sebanyak satu/dua kali dalam sehari per desa/kelurahan (X_7), dan hanya mengkonsumsi daging/susu/ayam satu kali dalam seminggu per desa/kelurahan (X_8).

4.4 Analisis *First Order CFA* pada Variabel Laten Kesehatan

Variabel laten kesehatan terdiri dari 9 indikator. Yaitu X_9 sampai dengan X_{17} yang menghasilkan model CFA variabel laten kesehatan yang ditunjukkan pada Gambar 4.4.



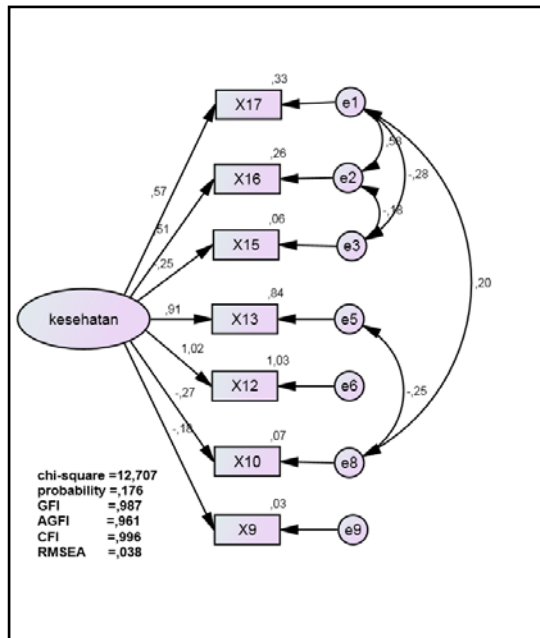
Gambar 4.4 CFA Variabel Laten Kesehatan

Gambar 4.4 memberikan informasi bahwa identifikasi model berdasarkan derajat kebebasan (*degree of freedom (df)*) didapatkan model dengan $df=27$, menunjukkan bahwa model *over-identified*. langkah selanjutnya adalah mengevaluasi kesesuaian model. Model dikatakan baik jika nilai kesesuaian model (*goodness of fit*) sesuai dengan kriteria. Diperoleh nilai *goodness of fit* untuk variabel laten ekonomi pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 *Goodness of fit* Model CFA Variabel Laten Kesehatan

<i>Goodness of fit Index</i>	Hasil Model	Keterangan
Chi-square	509,183	Model tidak dapat diterima
P-value	0,000	Model tidak dapat diterima
GFI	0,765	Model tidak dapat diterima
AGFI	0,608	Model tidak dapat diterima
RMSEA	0,253	Model tidak dapat diterima

Tabel 4.5 menyimpulkan bahwa *Goodness of fit index* yang dihasilkan model CFA tersebut belum sesuai sehingga diperlukan modifikasi pada model yang tujuannya untuk mendapatkan model yang lebih baik. Modifikasi model yang dipilih adalah dengan mengkorelasikan antar residual indikator yang ditunjukkan pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Modifikasi CFA Variabel Laten Kesehatan

Dari hasil modifikasi Gambar 4.5 diperoleh nilai derajat bebas (*df*) sebesar 9 dan model dikatakan *over-identified*. Selanjutnya perlu dilakukan pengujian *Goodness of fit* kembali pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 *Goodness of fit* Model Modifikasi CFA Variabel Laten Kesehatan

<i>Goodness of fit Index</i>	Hasil Model	Keterangan
Chi-square	12,707	Model fit
P-value	0,176	Model fit
GFI	0,987	Model fit
AGFI	0,961	Model fit
RMSEA	0,038	Model fit

Tabel 4.6 memberikan informasi bahwa model CFA tersebut sudah memenuhi kriteria *Goodness of fit*. Hal ini menunjukkan bahwa indikator-indikator yang digunakan dalam mengukur variabel laten kesehatan sesuai. Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap *loading factor* yang dihasilkan untuk mengetahui besarnya pembentukan indikator dalam mengukur variabel laten kesehatan. Dikatakan membentuk yang signifikan jika nilai p-value dari *loading factor* yang dihasilkan kurang dari $\alpha=0,05$. Tabel 4.7 menunjukkan nilai *loading factor* dan p-value.

Tabel 4.7 Estimasi Parameter CFA Variabel Laten Kesehatan

Indikator	<i>Loading Factor</i>	<i>Error Variance</i>	P-value	Keterangan
X ₉	-0,177	0,674	0,003	Signifikan
X ₁₀	-0,269	0,742	0,000	Signifikan
X ₁₂	1,017	0,935	0,000	Signifikan
X ₁₃	0,915	0,163	0,000	Signifikan
X ₁₅	-0,254	-0,034	0,000	Signifikan
X ₁₆	0,508	0,928	0,000	Signifikan
X ₁₇	0,571	0,969	0,003	Signifikan

Dapat diketahui dari Tabel 4.7 diperoleh hasil bahwa indikator-indikator tersebut signifikan dalam membentuk variabel laten kesehatan. Kemudian nilai *loading factor* yang telah diperoleh, maka model pengukuran dari variabel laten kesehatan dapat ditunjukkan sebagai berikut.

$X_9 = -0,177$ kesehatan	$X_{15} = -0,254$ kesehatan
$X_{10} = -0,269$ kesehatan	$X_{16} = 0,508$ kesehatan
$X_{12} = 1,017$ kesehatan	$X_{17} = 0,571$ kesehatan
$X_{13} = 0,915$ kesehatan	

Tahapan selanjutnya melakukan pengujian konsistensi dari variabel laten kesehatan dengan nilai *construct reliability* (CR) sebagai berikut.

$$\rho_c = \frac{(2,311)^2}{(2,311)^2 + (4,376)} = 0,549$$

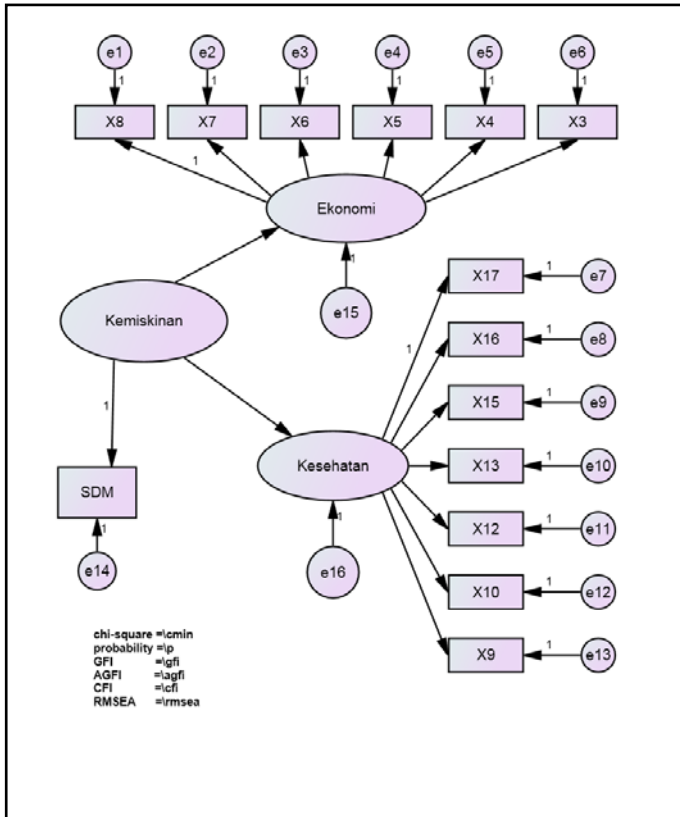
Variabel laten dikatakan memiliki konsistensi tinggi apabila nilai *construct reliability* (CR) yang dihasilkan lebih besar dari 0,5. Nilai CR yang dihasilkan dari variabel laten kesehatan adalah 0,549, artinya nilai CR tersebut lebih dari 0,5 sehingga dapat dikatakan bahwa variabel laten kesehatan reliabel.

Maka dapat disimpulkan bahwa variabel laten kesehatan terbentuk dari 7 indikator yaitu persentase rumah tangga miskin yang tidak sanggup membayar biaya pengobatan di puskesmas/poliklinik per desa/kelurahan (X_9), sumber air minumnya berasal dari sumur/mata air tidak terlindung/sungai per desa/kelurahan (X_{10}), jenis lantai bangunan tempat tinggalnya terbuat dari tanah/bambu/kayu berkualitas rendah per desa/kelurahan (X_{12}), jenis dinding bangunan tempat tinggalnya terbuat dari bambu/rumbia/kayu berkualitas rendah per desa/kelurahan (X_{13}), tidak mempunyai jenis atap dari genteng per desa/kelurahan (X_{15}), tidak mempunyai fasilitas tempat buang air besar atau bersifat umum per desa/kelurahan (X_{16}), dan tidak mempunyai *septictank* untuk fasilitas tempat pembuangan air tinja per desa/kelurahan (X_{17}).

4.5 Analisis *Second Order CFA* pada 3 Variabel Laten

Analisis *second order CFA* untuk variabel kemiskinan terdiri dari 3 indikator yaitu ekonomi, kesehatan dan SDM. Dimana pada variabel laten ekonomi dibentuk dari 6 indikator dan kesehatan dibentuk 9 indikator yang diperoleh dari hasil

analisis *First Order CFA* yang sudah dilakukan. Sedangkan untuk variabel laten sumber daya manusia (SDM) hanya terdiri dari 1 indikator sehingga akan dilakukan analisis *Second Order CFA* pada 3 variabel laten tersebut yang membentuk variabel kemiskinan. Untuk mengetahui unidimensionalitas variabel hasilnya dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 CFA Variabel Laten Kemiskinan

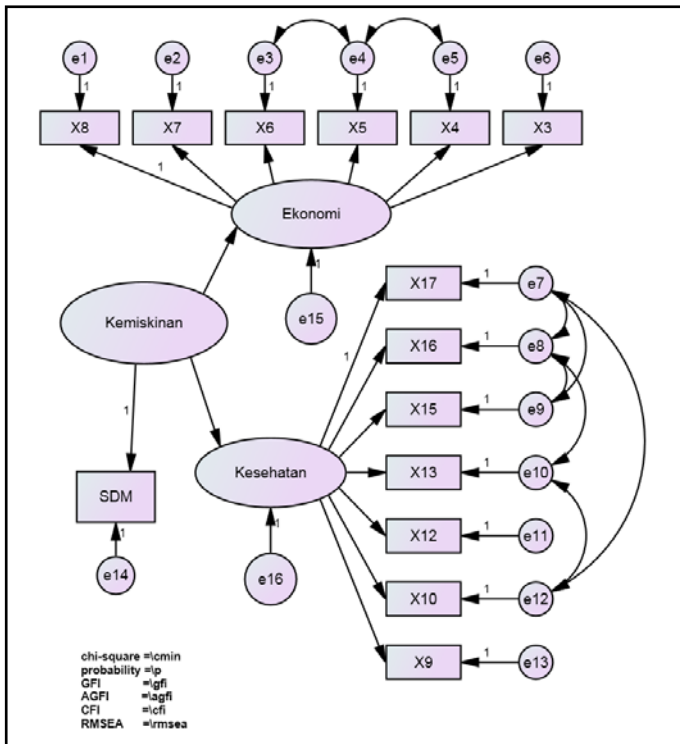
Gambar 4.6 memberikan informasi bahwa identifikasi model berdasarkan derajat kebebasan (*degree of freedom (df)*)

didapatkan model dengan $df=75$ yang menunjukkan model *over-identified*. Sehingga bisa dilakukan tahapan evaluasi untuk kesesuaian model. Model dikatakan baik jika nilai kesesuaian model (*goodness of fit*) sesuai dengan kriteria. Diperoleh nilai *goodness of fit* untuk variabel laten kemiskinan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 *Goodness of fit* Model CFA Variabel Laten Kemiskinan

<i>Goodness of fit Index</i>	Hasil Model	Keterangan
Chi-square	587,100	Model tidak dapat diterima
P-value	0,000	Model tidak dapat diterima
GFI	0,755	Model tidak dapat diterima
AGFI	0,657	Model tidak dapat diterima
RMSEA	0,157	Model tidak dapat diterima

Tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa *Goodness of fit index* yang dihasilkan model *second order* CFA tersebut belum sesuai karena model tidak dapat diterima sehingga diperlukan modifikasi pada model yang bertujuan untuk mendapatkan model yang lebih baik. Modifikasi model dilakukan dengan cara mengkorelasikan antar residual indikator yang ditunjukkan pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Modifikasi CFA Variabel Laten Kemiskinan

Hasil modifikasi yang sudah dilakukan pada Gambar 4.7 memiliki nilai derajat bebas (*df*) sebesar 67 yang artinya bahwa model *over-identified*. Sehingga perlu dilakukan kembali pengujian *Goodness of fit* (kesesuaian model) yang ditunjukkan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 *Goodness of fit* Model Modifikasi CFA Variabel Laten Kemiskinan

<i>Goodness of fit Index</i>	Hasil Model	Keterangan
Chi-square	374,766	Model cukup diterima
P-value	0,000	Model cukup diterima
GFI	0,845	Model cukup diterima
AGFI	0,758	Model cukup diterima
RMSEA	0,129	Model cukup diterima

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa model CFA sudah cukup memenuhi kriteria *Goodness of fit* meskipun yang diharapkan adalah model fit atau model dapat diterima. Sehingga disimpulkan bahwa indikator-indikator yang digunakan dalam mengukur variabel laten kemiskinan sesuai. Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap *loading factor* yang dihasilkan untuk mengetahui besarnya pembentukan variabel dalam mengukur variabel laten kemiskinan. Dikatakan membentuk yang signifikan apabila nilai p-value dari *loading factor* yang dihasilkan kurang dari $\alpha=0,05$. Tabel 4.10 menunjukkan nilai *loading factor* dan p-value.

Tabel 4.10 Estimasi Parameter CFA Variabel Laten Kemiskinan

Indikator	<i>Loading Factor</i>	<i>Error Variance</i>	P-value	Keterangan
Kemiskinan → Ekonomi	-0,081	0,993	0,029	Signifikan
Kemiskinan → Kesehatan	2,324	-4,401	0,830	Tidak Signifikan
Ekonomi → X ₃	0,865	0,252	0,000	Signifikan
Ekonomi → X ₄	0,224	0,949	0,010	Signifikan
Ekonomi → X ₅	0,410	0,832	0,000	Signifikan
Ekonomi → X ₆	0,259	0,933	0,005	Signifikan
Ekonomi → X ₇	0,697	0,514	0,000	Signifikan
Ekonomi → X ₈	0,254	0,935	0,000	Signifikan
Kesehatan → X ₉	-0,179	0,968	0,003	Signifikan
Kesehatan → X ₁₀	-0,272	0,926	0,000	Signifikan

Tabel 4.10 (Lanjutan) Estimasi Parameter CFA Variabel Laten Kemiskinan

Indikator	Loading Factor	Error Variance	P-value	Keterangan
Kesehatan $\rightarrow X_{12}$	1,015	-0,030	0,000	Signifikan
Kesehatan $\rightarrow X_{13}$	0,917	0,159	0,000	Signifikan
Kesehatan $\rightarrow X_{15}$	-0,249	0,938	0,000	Signifikan
Kesehatan $\rightarrow X_{16}$	0,513	0,737	0,000	Signifikan
Kesehatan $\rightarrow X_{17}$	0,566	0,679	0,003	Signifikan
Kemiskinan $\rightarrow \text{SDM}$	0,173	0,970	0,007	Signifikan

Pada Tabel 4.10 diperoleh hasil bahwa indikator-indikator pada variabel laten ekonomi dan SDM signifikan dalam membentuk variabel laten kemiskinan. Sedangkan variabel kesehatan tidak signifikan dalam membentuk variabel laten kemiskinan. Sehingga variabel ekonomi dan SDM membentuk kemiskinan. Nilai *loading factor* yang sudah diperoleh, maka model pengukuran dari variabel laten kemiskinan dapat ditunjukkan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\text{Ekonomi} &= -0,081 \text{ kemiskinan} \\ \text{SDM} &= 0,173 \text{ kemiskinan}\end{aligned}$$

Interpretasi dari model pengukuran variabel kemiskinan adalah kemiskinan dibentuk oleh variabel laten ekonomi sebesar -0,081 dan dibentuk oleh variabel laten SDM sebesar 0,173.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik rumah tangga miskin per desa/kelurahan yang di Kabupaten Jombang dengan total 306 desa/kelurahan adalah pada variabel laten ekonomi, rata-rata persentase rumah tangga miskin per desa/kelurahan yang sumber penghasilan kepala rumah tangga per bulan dibawah Rp. 600.000 (X_6) sebesar 91,80% dengan keragaman datanya sebesar 51,22%. Serta persentase tertinggi dan terendah dari indikator tersebut adalah 100% dan 59,14%. Selanjutnya pada variabel laten kesehatan, rata-rata persentase rumah tangga miskin per desa/kelurahan yang sumber air minumnya berasal dari sumur/mata air tidak terlindung/sungai (X_{10}) sebesar 73,99%. Keragaman data pada indikator tersebut sebesar 554,2% artinya keragaman datanya sangat besar dan 100% merupakan persentase terbesarnya serta persentase terkecilnya adalah 0,41%. Sedangkan pada variabel laten sumber daya manusia (SDM), rata-rata persentase rumah tangga miskin per desa/kelurahan yang pendidikan tertinggi kepala rumah tangga adalah tidak bersekolah/tidak tamat SD/hanya SD (X_{18}) sebesar 88,77% dan keragaman datanya 45,23%. Untuk persentase terbesarnya adalah 100%, sedangkan terendahnya sebesar 42,86%.
2. Indikator yang membentuk secara signifikan terhadap variabel laten kualitas ekonomi adalah persentase rumah tangga miskin yang hanya sanggup membeli satu set pakaian baru dalam setahun per desa/kelurahan (X_3), status penguasaan bangunan tidak milik sendiri per desa/kelurahan (X_4), tidak memiliki aset dengan nilai Rp. 500.000 per desa/kelurahan (X_5), sumber penghasilan kepala rumah tangga per bulan dibawah Rp. 600.000 per desa/kelurahan (X_6), hanya sanggup makan

sebanyak satu/dua kali dalam sehari per desa/kelurahan (X_7), dan hanya mengkonsumsi daging/susu/ayam satu kali dalam seminggu per desa/kelurahan (X_8).

3. Indikator yang membentuk secara signifikan terhadap variabel laten kualitas kesehatan adalah persentase rumah tangga miskin yang tidak sanggup membayar biaya pengobatan di puskesmas/poliklinik per desa/kelurahan (X_9), sumber air minumnya berasal dari sumur/mata air tidak terlindung/sungai per desa/kelurahan (X_{10}), jenis lantai bangunan tempat tinggalnya terbuat dari tanah/bambu/kayu berkualitas rendah per desa/kelurahan (X_{12}), jenis dinding bangunan tempat tinggalnya terbuat dari bambu/rumbia/kayu berkualitas rendah per desa/kelurahan (X_{13}), jenis atap dari genteng per desa/kelurahan (X_{15}), tidak mempunyai fasilitas tempat buang air besar atau bersifat umum per desa/kelurahan (X_{16}), dan tidak mempunyai *septictank* untuk fasilitas tempat pembuangan air tinja per desa/kelurahan (X_{17}).
4. Indikator ekonomi dan sumber daya manusia membentuk kemiskinan. Sehingga diperoleh model pengukuran sebagai berikut.

$$\text{Ekonomi} = -0,081 \text{ kemiskinan}$$

$$\text{SDM} = 0,173 \text{ kemiskinan}$$

5.2 Saran

Saran yang diberikan berdasarkan analisis yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini variabel laten sumber daya manusia hanya di ukur oleh 1 indikator, akan lebih baik jika ditambahkan indikator-indikator lagi.
2. Asumsi *normal multivariate* pada penelitian ini belum terpenuhi, sehingga pada penelitian berikutnya dilakukan analisis CFA dengan pendekatan *bayesian*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N. 2011. *Analisis Program Pemberdayaan Masyarakat dalam Penanggulangan Kemiskinan Kabupaten Jombang*. Madura: Fakultas Ekonomi Universitas Trunojoyo.
- Bahri.S. 2005. *Faktor-faktor Determinan yang Mempengaruhi Pemberdayaan Ekonomi Keluarga pada Program Gerdu Taskin di Kabupaten Jombang*. Surabaya: Program Pacasarjana Universitas Airlangga.
- Bappenas (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional). 2010. *Peta Jalan Percepatan Pencapaian Tujuan Pembangunan Milenium di Indonesia*. Diakses 20 Desember, 2013, dari <http://rc.bappenas.go.id>
- Bollen, K. 1989. *Structural Equations With Latent Variabels*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Brown, T.A. 2006. *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. NY: The Guilford Press.
- BPS. 2008. *Analisis dan Perhitungan Tingkat Kemiskinan Tahun 2008*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- BPS Jombang. 2010. *Hasil Sensus Penduduk 2010 Kabupaten Jombang*. Jombang: Badan Pusat Statistik.
- BPS Jombang. 2010. *Kabupaten Jombang Dalam Angka 2010*. Jombang: Badan Pusat Statistik.
- BPS. 2012. *Analisis Data Kemiskinan Berdasarkan Data Pendataan Program Perlindungan Sosial (PPLS) Tahun 2011*. Kementrian Sosial RI
- Data Statistik Indonesia. 2014. *Dinamika Penduduk dan Perencanaan Pembangunan Daerah*. Diakses tanggal 3 Maret 2014, dari <http://www.datastatistik-indonesia.com>
- Efendi, M.M. 2012. *Analisis Faktor Konfirmatori untuk Mengetahui Kesadaran Berlalu Lintas Pengendara Sepeda Motor di Surabaya Timur*. Surabaya: Jurusan Statistika ITS.
- Ferdinand, A. 2002. *Structural Equation Modeling dalam Penelitian Manajemen (2nd Edition ed.)*. Semarang : BP UNDIP.

- Hair, Joseph F, William C. B., Barry J.B., dan Rolph E.A. 1998. *Multivariate Data Analysis (Seventh Edition)*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hendra, R. 2010. *Determinan Kemiskinan*. Jakarta: Universitas Indonesia Fakultas Ekonomi.
- Johnson, N. And Wichern, D. 2002. *Applied Multivariate Statistical Analysis, 5th Edition*. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Laili, N. 2011. Hubungan antara Pertumbuhan Ekonomi dan Jumlah Penduduk dengan Tingkat Kemiskinan di Kabupaten/Kota Jawa Timur Tahun 2005-2009. Diakses tanggal 3 Maret 2014, dari <http://lib.uin-malang.ac.id>
- Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah. 2002. *Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat*. Diakses tanggal 3 Maret 2014, dari <http://www.slideshare.net>
- Mulyaningtias, V.D. 2007. *Evaluasi Proyek Penanggulangan Kemiskinan di Perkotaan (P2KP) sebagai Upaya Pengentasan Kemiskinan di Indonesia (Studi pada Kelurahan Jelakombo Kabupaten Jombang)*. Malang: Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
- Ningrum, R.P. 2013. *Structural Equation Modelling untuk Mengetahui Keterkaitan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan di Kabupaten Jombang*. Surabaya: Jurusan Statistika ITS.
- Panjaya, Y.H. 2011. Evaluasi Pelaksanaan Program Raskin di Kota Semarang, Studi Kasus: Di Kelurahan Pendurungan Kidul. Diakses tanggal 3 Maret 2014, dari eprints.undip.co.id
- Persaulina, B., Aimon, H., dan Anis, A. 2013. *Analisis Konsumsi Masyarakat di Indonesia*. J. Kajian Ekonomi, 1(2), p.1-23.
- Sa'diyah, Y.H. 2012. *Analisis Kemiskinan Rumah Tangga melalui Faktor-Faktor yang Mempengaruhi di Kecamatan Tugu Kota Semarang*. Semarang: Universitas Diponegoro Fakultas Ekonomika dan Bisnis.
- Sari, N.I. 2012. *Confirmatory Factor Analysis untuk Mengukur Unidimensional Indikator Performa Pengelolaan*

- Lingkungan Hidup dalam Suvei Publik Otonomi Award Jawa Pos Institute of Pro Otonomi Tahun 2011*. Surabaya: Jurusan Statistika ITS
- Susiani, F. 2013. *Penentuan Indikator Kemiskinan berdasarkan Dimensi Kualitas Kesehatan dan Kualitas Ekonomi menggunakan Confirmatory Factor Analysis (CFA) dengan Pendekatan Bayesian di Kabupaten Jombang*. Surabaya: Jurusan Statistika ITS
- Suryawati, C. 2005. *Memahami Kemiskinan Secara Multidimensional*. *J. Manajemen Pelayanan Kesehatan*. P.121-129.
- Sofian, A. 2012. *Kemiskinan Absolute dan Kemiskinan Relatif*. Diakses tanggal 3 Maret 2014, dari <http://andipkd.blogspot.com>
- Thabrany, H. 2011. *Reformasi Pelayanan Kesehatan Harus Lebih Memihak Kepada Masyarakat*. Diakses tanggal 3 Maret 2014, dari <http://staff.ui.ac.id>
- Usman, S.B.M., Siregar, H. 2006. *Analisis Determinan Kemiskinan Sebelum dan Sesudah Desentralisasi Fiskal. SOCA (Socio-Economic Of Agriculture And Agribusiness)* vol. 6 no. 3 - November 2006, Universitas Udayana, Bali.
- Wahyuni, D.S. 2012. *Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Karakteristik Individu dengan Kejadian Tuberkulosis paru BTA Positif di Puskesmas Ciputat Kota Tangerang Selatan Tahun 2012*. BIMKMI, 1(1), p.1-8.
- Widarjono, A. 2010. *Analisis Statistika Multivariat Terapan*. Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN : Unit Penerbit dan Percetakan.
- Wrihatnolo, A.R. 2009. *Sedikit Tentang Karakteristik Kemiskinan*. Diakses tanggal 3 Maret 2014, dari <http://wrihatnolo.blogspot.com>
- Zaini, A. 2013. *Kemiskinan Di Daerah Kaya Sumber Daya Alam Sebuah Paradoks Pembangunan*. Diakses tanggal 1 Juli 2014, dari www.samarinda.lan.go.id

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BIODATA PENULIS



Penulis yang memiliki nama lengkap Masnatul Laili atau yang lebih akrab disapa Natul. Lahir di Kota Gresik tanggal 5 November. Pendidikan formal yang ditempuh penulis mulai dari TK Aisyiah Bustanul Anfal dan dilanjutkan di SD Al-Islam Morowudi pada tahun 1998. Pada tahun 2003 penulis menempuh pendidikan di SMPN 1 Cerme, kemudian pada tingkat SMA tahun 2006 penulis menjadi salah satu siswa di SMA Muhammadiyah 1 Gresik. Pada tahun 2009 menjadi Mahasiswa DIII jurusan Statistika ITS dan melanjutkan LJ (Lintas Jalur) jurusan Statistika ITS tahun 2012. Tugas Akhir ini digunakan sebagai syarat kelulusan pendidikan yang sedang ditempuh oleh penulis.

Segala saran dan kritik yang membangun dapat dikirimkan melalui e-mail: masnatullaili@yahoo.com.