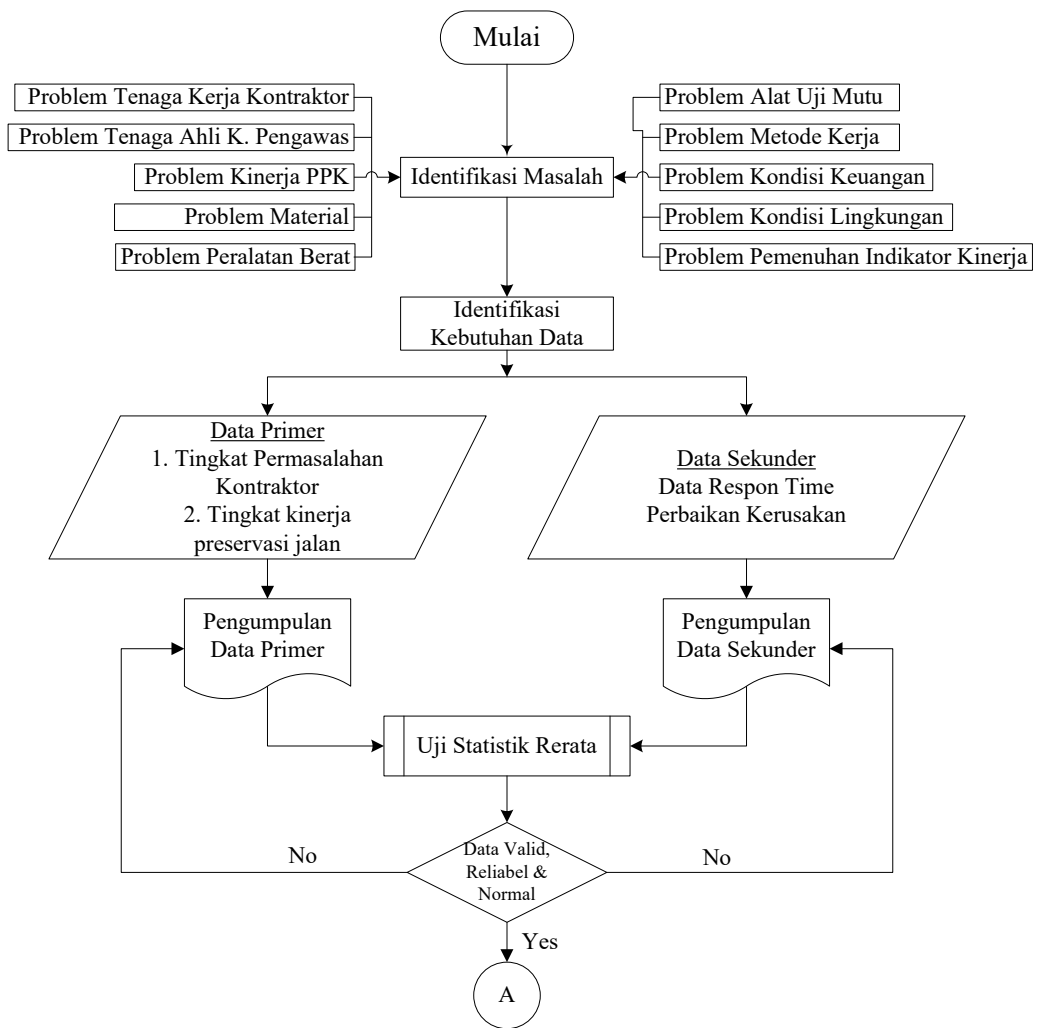
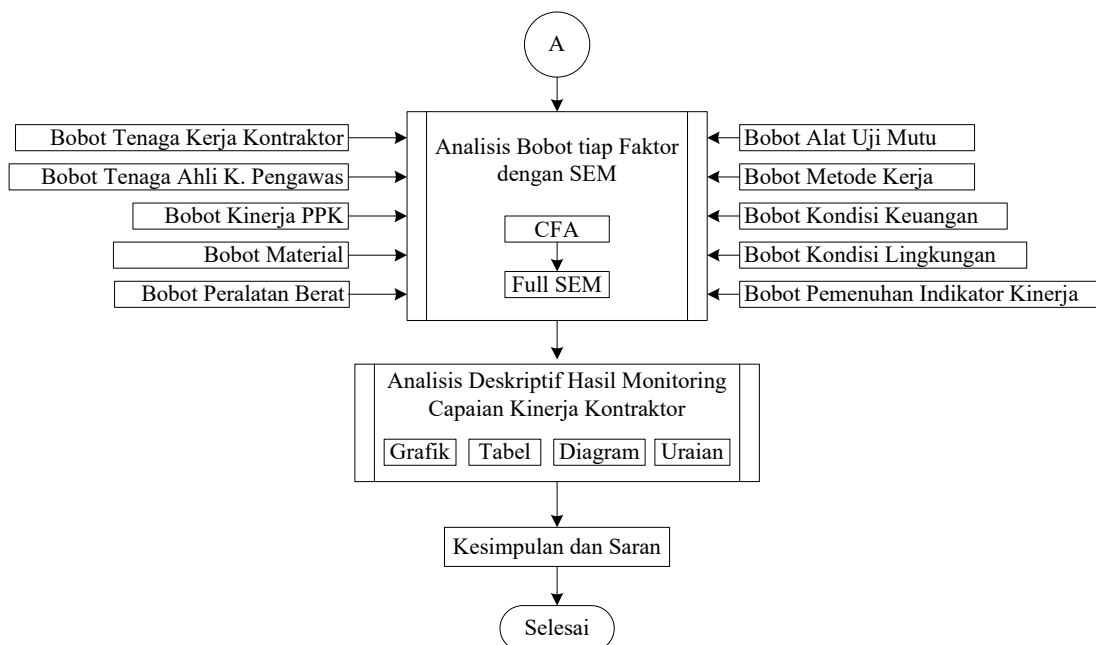


BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian sistem monitoring dan evaluasi capain kinerja kontraktor dalam preservasi jalan pada kontrak *long segment* di Jawa Timur sebagaimana disusun dalam kerangka penelitian yang disajikan dalam gambar 3.1.





Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

Sumber : Rencana Peneliti

Berdasarkan gambar 3.1 dapat diuraikan bahwa penelitian di mulai dengan melakukan identifikasi permasalahan terkait capaian kinerja kontraktor bidang jalan. Beberapa permasalahan yang berkembang di Provinsi Jawa Timur yaitu adanya problem tenaga kerja kontraktor yang kurang terampil dan tidak memiliki sertifikat kompetensi, keterlambatan kedatangan material, kekurangan jumlah peralatan, alat uji mutu yang belum memiliki sertifikat Komisi Akreditasi Nasional (KAN), problem permasalahan metode kerja dan permasalahan keterbatasan keuangan kontraktor.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penelitian ini harus mengumpulkam data primer terkait tingkat permasalahan kinerja kontraktor dan data sekunder terkait respon time perbaikan kerusakan. Data tersebut di kumpulkan melalui survei wawancara langsung kepada responden dan survei instansional untuk data sekunder. Data yang diperoleh di kompilasi dan dilakukan uji statistik terkait validitas dan realibitas data. Jika data valid dan reliabel maka di lanjutkan dengan analisis bobot tiap faktor yang berpengaruh terhadap capaian kinerja kontraktor bidang jalan dengan metode SEM. Namun

demikian jika data belum valid maka dilakukan filter data dan/atau survei ulang sehingga diperoleh data yang valid dan reliabel.

Data yang valid dan reliabel menjadi input dalam analisis SEM untuk memperoleh bobot pengaruh tiap faktor terhadap capaian kinerja kontraktor. Hasil analisis tersebut diuraikan secara rinci dalam analisis deskriptif. Faktor-faktor yang diharapkan memiliki bobot pengaruh terhadap capaian kontraktor bidang jalan antara lain : tenaga kerja kontraktor, material, peralatan berat, alat uji mutu, metode kerja dan kondisi keuangan.

3.2. Subyek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pihak-pihak terkait dengan penyelenggara jalan nasional di Provinsi Jawa Timur yang berjumlah 99, terdiri dari 6 satker (satuan kerja), 26 PPK (Pejabat Pembuat Komitmen), 26 kontraktor, 26 konsultan pengawas, 4 konsultan perencanaan, 5 pakar/ auditor dan 6 pokja. Adapun responden ditentukan secara random sesuai kaidah statistik. Dimana setiap individu atau item dari target/ populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih. Seleksi dilakukan dengan penggantian atau tanpa penggantian. Rumusan yang digunakan untuk menghitung besarnya sampel menggunakan rumus Slovin sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots(3.1)$$

keterangan :

n : ukuran sampel

N : ukuran populasi

e : persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir/ diinginkan, dalam penelitian ini di ambil 5% (tingkat error 5% dan tingkat kepercayaan 95%)

Jumlah responden dihitung dengan menggunakan persamaan 3.1 tersebut, sehingga diperoleh jumlah responden adalah 93 dengan rincian 6 satker (satuan kerja), 24 PPK (Pejabat Pembuat Komitmen), 24 kontraktor, 24 konsultan pengawas, 4 konsultan perencanaan, 5 pakar/ auditor dan 6 pokja.

3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah Jawa Timur dengan waktu penelitian direncanakan selama 4 (empat) bulan. Penelitian dimulai dengan studi literatur (satu minggu) dan identifikasi masalah (dua minggu). Pengumpulan data direncanakan dalam waktu 4 (empat) minggu yang dilanjutkan uji statistik dua minggu. Setelah data valid dan reliabel maka dilakukan analisis bobot (tujuh minggu) dan analisis deskripsi monitoring dan evaluasi (enam minggu).

Penulisan laporan tesis dilakukan selama periode penelitian dengan format yang mengikuti pedoman penyusunan tesis yang diterbitkan Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Pelaksanaan penelitian tesis direncanakan sesuai jadwal pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan/ Minggu															
		I				II				III				IV			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Literatur	■															
2	Identifikasi Masalah		■	■													
3	Pengumpulan Data Tingkat Penurunan Kinerja Konstraktor			■	■	■	■										
4	Pengumpulan Data Respon Time Perbaikan Kerusakan					■	■										
5	Uji Statistik							■	■								
6	Analisis Bobot tiap-tiap Faktor SEM									■	■	■	■				
8	Analisis Deskripsi Monitoring dan Evaluasi Capaian Kinerja Konstraktor Bidang Jalan													■	■	■	■
9	Penulisan Tesis																■
10	Ujian Tesis																■

Sumber : Rencana Peneliti

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan kuesioner survei sebagaimana dalam Lampiran 1 dan 2.

3.5. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik wawancara dan dokumentasi.

1. Wawancara

Wawancara adalah bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden untuk memperoleh informasi langsung. Faktor yang mempengaruhi dalam wawancara yaitu : pewawancara, responden,

pedoman dan situasi wawancara. Pewawancara adalah seseorang yang mengumpulkan informasi dan diharapkan dapat menyampaikan pertanyaan dengan jelas, merangsang responden untuk menjawab pertanyaan dan mencatat semua informasi yang dibutuhkan dengan benar. Responden adalah pemberi informasi terkait penelitian dan diharapkan dapat menjawab semua pertanyaan dengan jelas dan lengkap.

Pedoman wawancara berisikan uraian penelitian yang dituangkan dalam bentuk daftar pertanyaan agar proses wawancara dapat berjalan dengan baik. Situasi wawancara berhubungan dengan waktu dan tempat dilakukannya wawancara. Berdasarkan sifatnya, wawancara dapat dibagi menjadi tiga, yaitu wawancara terpimpin, wawancara bebas dan wawancara bebas terpimpin. Dari bentuk pertanyaannya dibagi menjadi tiga bentuk, yaitu wawancara berstruktur, wawancara tak berstruktur dan wawancara campuran.

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan data dengan mendapatkan dokumen baik yang resmi maupun catatan dari narasumber. Dokumentasi resmi berupa dokumen eksternal, yaitu dokumen yang dikeluarkan oleh sumber dari pihak luar seperti peraturan perundangan, kebijakan pemerintah dan sebagainya. Sedangkan dokumen internal adalah dokumen yang dibuat dari subyek penelitian seperti foto dan catatan-catatan lainnya.

Dalam pelaksanaan kajian sistem monitoring dan evaluasi capaian kinerja kontraktor bidang jalan nasional akan menggunakan beberapa metode survei yang diuraikan diatas disesuaikan dengan jenis data yang dibutuhkan. Sebagai contoh:

- (a) pada pengumpulan data sekunder (daftar kontraktor bidang jalan, respon time perbaikan kerusakan) menggunakan metode survei dokumenter, yaitu mengumpulkan semua dokumen yang menyajikan berbagai data tersebut.
- (b) pada pengumpulan data primer menggunakan metode survei angket dan wawancara langsung. Pada survei wawancara diatur sedemikian sehingga diperoleh data kuantitatif, yang dilakukan dengan mengkonversi indikator kualitatif yang ditanyakan dan dijawab responden dengan nilai kuantitatif.

3.6. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses atau upaya pengolahan data menjadi sebuah informasi baru agar karakteristik data tersebut menjadi lebih mudah dimengerti dan berguna untuk memberi solusi atas suatu permasalahan, khususnya yang berhubungan dengan penelitian. Analisis data juga dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengubah data hasil penelitian menjadi sebuah informasi baru yang dapat digunakan dalam membuat kesimpulan. Secara umum, tujuan analisis data adalah untuk menjelaskan suatu data agar lebih mudah dipahami, selanjutnya dibuat sebuah kesimpulan. Suatu kesimpulan dari analisis data didapatkan dari sampel yang umumnya dibuat berdasarkan pengujian hipotesis atau dugaan. Pengertian analisis data menurut para ahli antara lain sebagai berikut.

1. Taylor (1975)

Menurut Taylor, arti analisis data adalah proses yang merinci usaha secara formal untuk menemukan tema dan merumuskan hipotesis (ide) seperti yang disarankan dan sebagai usaha untuk memberikan bantuan dan tema pada hipotesis.

2. Lexy J. Moleong (2002)

Menurut Lexy J. Moleong, pengertian analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar.

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis analisis data berdasarkan metode dan caranya yaitu analisis data secara deskriptif dan analisis data secara inferensial.

1. Analisis Data Secara Deskriptif

Analisis data secara deskriptif merupakan suatu teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara membuat gambaran data-data yang telah terkumpul tanpa membuat generalisasi dari hasil penelitian tersebut. Yang termasuk pada penyajian data secara deskriptif adalah :

- Grafik
- Tabel
- Presentasi
- Frekuensi
- Diagram

- dan lain sebagainya

2. Analisis Data Secara Inferensial

Analisis data secara inferensial merupakan suatu teknik analisis data dengan menggunakan statistik, yang mana teknik tersebut dilakukan dengan cara membuat kesimpulan yang berlaku secara umum. Secara umum analisis inferensial ini menggunakan rumus statistik tertentu yang mana hasil perhitungan rumus nantinya akan menjadi dasar dalam generalisasi yang sampel bagi populasi. Bisa dikatakan bahwa analisis inferensial ini berfungsi untuk membuat generalisasi dari hasil penelitian sampel untuk populasi.

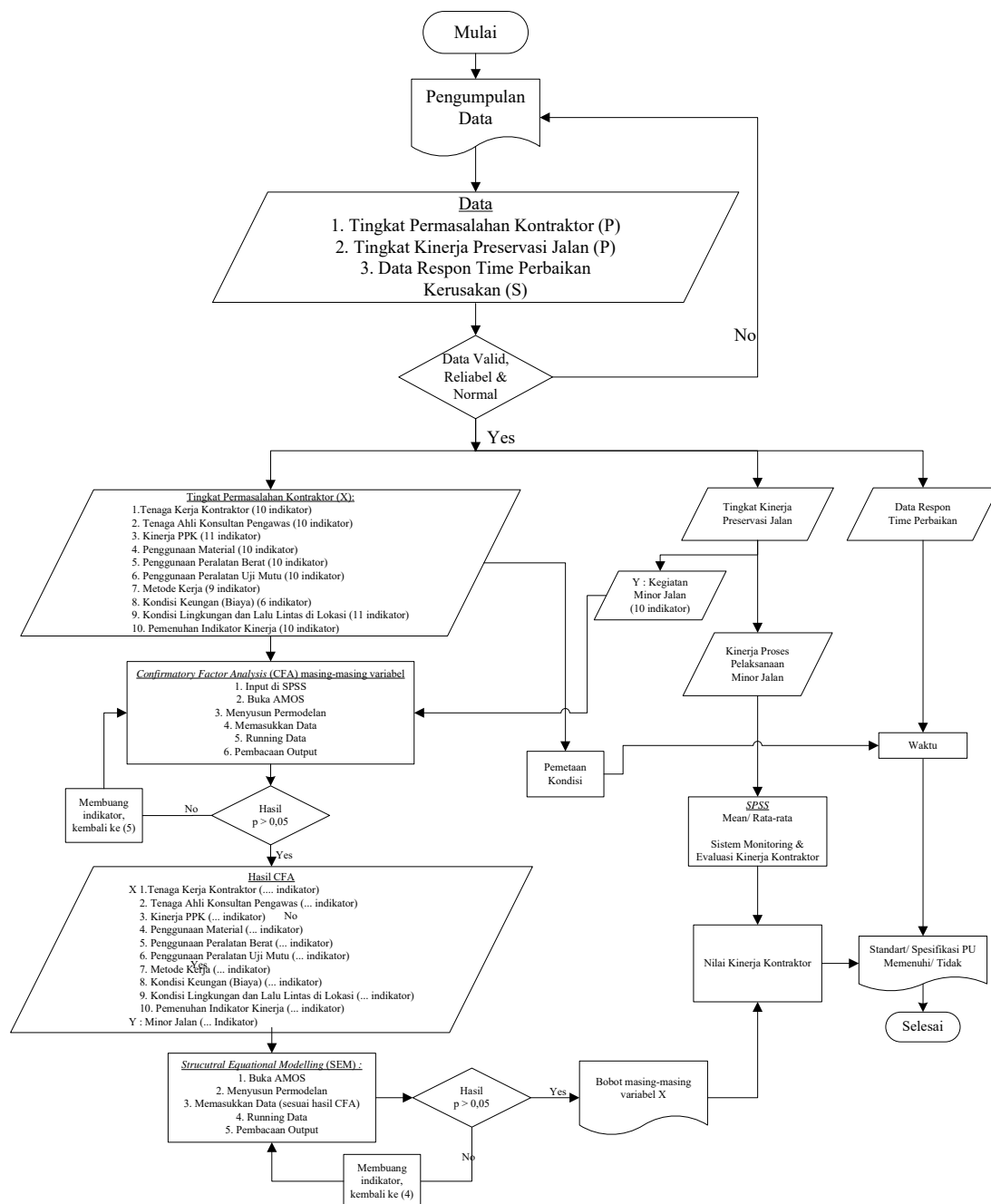
Kegiatan analisis data terdiri dari 3 (jenis) jenis analisis yaitu: (1) analisis statistik; (2) analisis SEM; (3) analisis deskriptif . Analisis statistik dalam penelitian ini diperlukan untuk mengetahui tingkat normalitas, validitas, realibilitas data yang diperoleh. Analisis SEM dalam penelitian ini diperlukan sebagai bagian dari proses monitoring dan evaluasi capaian kinerja kontraktor bidang jalan. Analisis deskriptif untuk menjelaskan data dan hasil. Alur analisis dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut.

3.6.1. Analisis Statistik

Statistika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan data. Statistika merupakan ilmu yang berkenaan dengan data, sedang statistik adalah data, informasi, atau hasil penerapan algoritma statistika pada suatu data. Dari kumpulan data, statistika dapat digunakan untuk menyimpulkan atau mendeskripsikan data; ini dinamakan statistika deskriptif. Sebagian besar konsep dasar statistika mengasumsikan teori probabilitas.

Ada dua macam statistika, yaitu statistika deskriptif dan statistika inferensial.

- a) Statistika deskriptif berkenaan dengan bagaimana data dapat digambarkan (dideskripsikan) atau disimpulkan, baik secara numerik (misalnya menghitung rata-rata dan deviasi standar) atau secara grafis (dalam bentuk tabel atau grafik), untuk mendapatkan gambaran sekilas mengenai data tersebut, sehingga lebih mudah *dibaca* dan bermakna.



Gambar 3.2 Alur Analisis

Sumber : Rencana Peneliti

- b) Statistika inferensial berkenaan dengan permodelan data dan melakukan pengambilan keputusan berdasarkan analisis data, misalnya melakukan pengujian hipotesis, melakukan estimasi pengamatan masa mendatang (estimasi atau prediksi), membuat permodelan hubungan (korelasi, regresi, ANOVA, deret waktu), dan sebagainya.

Analisis statistik mencakup dalam analisis statistik sosial, analisis statistik ekonomi, dan analisis statistik lintas sektor. Dimana masing-masing bidang dalam Analisis Statistik memiliki tujuan dan tugas masing-masing yang berbeda. Beberapa jenis analisis statistik dalam mengetahui sebuah data hasil survei sudah baik atau belum antara lain: uji normalitas, uji validitas dan realibilitas.

A. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Uji Normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Cara uji normalitas dengan SPSS dapat dilakukan dengan uji Shapiro Wilk atau Lilliefors serta Kolmogorov Smirnov. Untuk responden kurang dari atau sama dengan 50 maka menggunakan uji Shapiro Wilk atau Lilliefors sedangkan jika data lebih dari 50 menggunakan uji Kolmogorov Smirnov.

Dalam penelitian ini jumlah responden adalah 93 maka uji yang digunakan adalah uji Kolmogorov Smirnov. Cara melakukan uji normalitas dalam SPSS adalah:

- 1) Memasukkan data ke SPSS
- 2) Memberi nama data pada data view
- 3) Dilakukan penyimpanan
- 4) Masuk analyze → Descriptive Statistics → Explore → masukkan Dependent List → Plot → klik pada bagian normalitas plots with tests → continue → ok
- 5) Pada Output dilihat di bagian Tests or Normality

Hasil dari uji normalitas adalah sebagai berikut.

- a. Data berdistribusi Normal jika nilai sig lebih besar dari 0,05 atau yang berarti menerima H_0 .
- b. Data tidak berdistribusi Normal jika nilai sig lebih kecil dari 0,05 atau yang berarti tidak menerima H_0 .

B. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya (Azwar 1986). Selain itu validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan bahwa variabel yang diukur memang benar-benar variabel yang hendak diteliti oleh peneliti (Cooper dan Schindler, dalam Zulganef, 2006), sedangkan menurut Sugiharto dan Sitinjak (2006), validitas berhubungan dengan suatu peubah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas dalam penelitian menyatakan derajat ketepatan alat ukur penelitian terhadap isi sebenarnya yang diukur.

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Ghozali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Suatu tes dapat dikatakan memiliki validitas yang tinggi jika tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat sesuai dengan maksud dikenakannya tes tersebut.

Suatu tes menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan diadakannya pengukuran dikatakan sebagai tes yang memiliki validitas rendah. Sisi lain dari pengertian validitas adalah aspek kecermatan pengukuran. Suatu alat ukur yang valid dapat menjalankan fungsi ukurnya dengan tepat, juga memiliki kecermatan tinggi. Arti kecermatan disini adalah dapat mendeteksi perbedaan-perbedaan kecil yang ada pada atribut yang diukurnya.

Cara melakukan uji validitas dalam SPSS adalah:

- 1) Memasukkan data ke SPSS
- 2) Memberi nama data pada data view
- 3) Dilakukan penyimpanan
- 4) Masuk analyze → Correlate → Bivariate → masukkan variables → ok

5) Pada Output dilihat di bagian Pearson Correlation

Hasil dari uji validitas adalah sebagai berikut.

- a. Data valid jika nilai r hitung lebih besar dari r tabel atau yang berarti menerima H_0 .
- b. Data valid jika nilai r hitung lebih kecil dari r tabel atau yang berarti tidak menerima H_0 .

C. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah uji untuk memastikan apakah kuesioner penelitian yang akan dipergunakan untuk mengumpulkan data variable penelitian reliable atau tidak. Kuesioner dikatakan reliabel jika kuesioner tersebut dilakukan pengukuran ulang, maka akan mendapatkan hasil yang sama. Menurut Sugiono (2005), reliabilitas adalah serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur yang memiliki konsistensi bila pengukuran yang dilakukan dengan alat ukur itu dilakukan secara berulang. Menurut Sukadji (2000), uji reliabilitas adalah seberapa besar derajat tes mengukur secara konsisten sasaran yang diukur. Reliabilitas dinyatakan dalam bentuk angka, biasanya sebagai koefisien. Koefisien yang tinggi berarti reliabilitas yang tinggi.

Menurut Anastasia dan Susana (1997), reliabilitas adalah sesuatu yang merujuk pada konsistensi skor yang dicapai oleh orang yang sama ketika mereka diuji ulang dengan tes yang sama pada kesempatan yang berbeda, atau dengan seperangkat butir-butir ekuivalen (equivalent items) yang berbeda, atau di bawah kondisi pengujian yang berbeda. Cara melakukan uji reliabilitas dalam SPSS adalah:

- 1) Memasukkan data ke SPSS
- 2) Memberi nama data pada data view
- 3) Dilakukan penyimpanan
- 4) Masuk analyze → Scale → Reliability Analysis → Statistics, pada bagian Descriptive for centang Item dan Scale → Continue → ok
- 5) Pada Output dilihat di bagian Reliability Statistics → Cronbach's Alpha

Hasil dari uji validitas adalah sebagai berikut.

- a. Data valid jika nilai Cronbach's Alpha hitung lebih besar dari r tabel atau yang berarti menerima H0.
- b. Data valid jika nilai Cronbach's Alpha hitung lebih kecil dari r tabel atau yang berarti tidak menerima H0.

Nilai r tabel untuk uji validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2. Distribusi Nilai r Tabel Signifikansi 5%

N	Taraf Signifikan	N	Taraf Signifikan
3	0,997	17	0,482
4	0,950	18	0,468
5	0,878	19	0,456
6	0,811	20	0,444
7	0,754	21	0,433
8	0,707	22	0,432
9	0,666	23	0,413
10	0,632	24	0,404
11	0,602	25	0,396
12	0,576	26	0,388
13	0,553	27	0,381
14	0,532	28	0,374
15	0,514	29	0,367
16	0,497	30	0,361

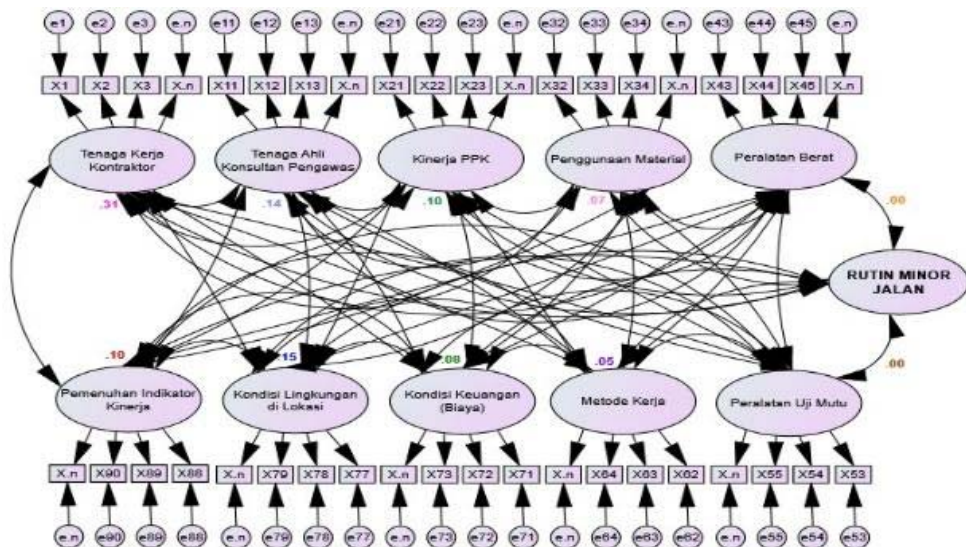
Sumber : www.statistikian.com

Dalam penelitian yang menggunakan metoda kuantitatif, kualitas pengumpulan data sangat ditentukan oleh kualitas instrumen atau alat pengumpul data yang digunakan. Suatu instrumen penelitian dikatakan berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan jika sudah terbukti validitas dan reliabilitasnya.

3.6.2. Analisis *Structural Equation Modelling* (SEM)

Structural Equation Modeling (SEM) adalah metode untuk merepresentasikan, mengestimasi dan menguji relasi antara variabel yang satu dengan yang lainnya. Metode ini merupakan metode *multivariate* yang dapat digunakan untuk menggambarkan keterkaitan hubungan linier secara simultan antara variabel pengamatan/ yang dapat diukur langsung (*manifest*) dan variabel yang tidak dapat diukur secara tidak langsung. Terdapat dua macam variabel yang laten dalam SEM yaitu *endogen* dan *exogen*. Ghazali (2013) menyatakan bahwa *Structural Equation Modeling* (SEM) merupakan gabungan dari dua metode statistik yang terpisah yaitu bagian pengukuran yang menghubungkan *observed variabel* dengan *latent variabel* lewat *Confirmatori Factor Model*. Psikologi dan psikometri serta bagian struktur yang menghubungkan antar latent variabel lewat persamaan regresi simultan (*simultaneous equation modeling*) yang dikembangkan di ilmu statistika. Model pengukuran menjelaskan mengenai hubungan antara variabel dengan indikator-indikatornya dan model struktural menjelaskan hubungan antar variabel yang akan diteliti.

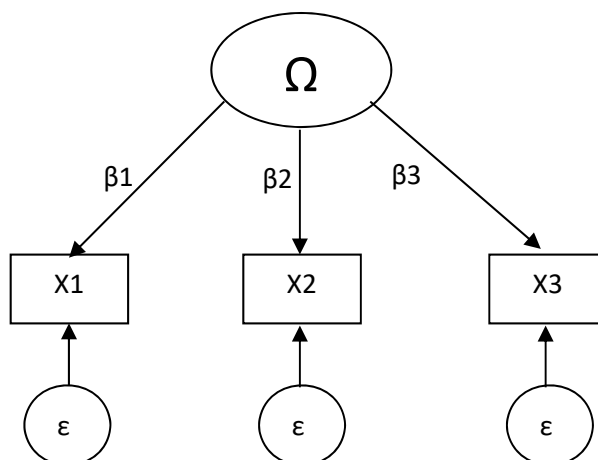
Proses analisis dilakukan dengan menggunakan bantuan *software Analysis of Moment Structure (AMOS) ver.21* yang merupakan produk dari Perusahaan IBM. Software ini dipilih karena memiliki keunggulan berupa *user-friendly graphical interface* apabila dibanding dengan software multivariate yang lain. Software yang digunakan adalah versi trial dengan batas waktu penggunaan 14 hari dan merupakan *freeware* yang dapat di *download* secara gratis di website resmi perusahaan IBM. Keunggulan lain dari *software* ini adalah data atau input yang dapat digunakan sebagai database penelitian sangat beragam antara seperti SPSS (*.sav); Excel (*.xls); Foxpro (*.dbf); Lotus (*.wk); MS Access (*.mdb); dan Text (*.txt). Data excel merupakan data yang umum digunakan karena data lebih fleksibel dan mudah untuk diolah. Data yang di inputkan ke dalam excel merupakan raw data yakni berupa data yang disusun dengan skala Likert. Data disusun dengan interval yang seragam. Model analisis SEM dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Pemodelan Full SEM

Sumber : Santoso, S. 2015

Pengujian *unidimensionalitas konfirmatory* didesain untuk menguji indikator pada suatu faktor yang valid dan benar sehingga dapat dikatakan membentuk suatu faktor. Pengujian *Confirmatory Factor Analysis (CFA)* diharapkan agar faktor tersebut menjadi homogen atau unidimensional. Pengujian CFA pada masing-masing faktor pada saat pelaksanaan penanganan jalan nasional berlangsung akan menghasilkan indikator-indikator yang berpengaruh penting/signifikan terhadap terjadinya keterlambatan progres proyek penanganan jalan nasional. Signifikansi indikator diukur dengan menggunakan nilai *convergent validity* atau pembobotan tiap indikator pada suatu faktor. Kriteria *convergent validity* yang baik adalah 0,7 namun nilai pembobotan 0,5 masih dapat diterima. Jika variabel atau indikator tersebut berbobot lebih rendah dari 0,5 maka dinilai indikator tersebut tidak berpengaruh penting terhadap terjadinya keterlambatan progres proyek penanganan jalan nasional. Model analisis CFA terhadap dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Pemodelan CFA suatu Faktor

Sumber : Santoso, S. 2015

Pada Gambar 3.4, menunjukkan bahwa faktor atau konstruk Ω dibentuk oleh indikator X1, X2, dan X3 dengan masing-masing loading factor berupa β_1 , β_2 , dan β_3 . Masing-masing indikator juga dipengaruhi oleh variabel residual ε_1 , ε_2 , dan ε_3 . Berdasarkan gambar tersebut maka dapat disusun persamaan pengukuran konstruk Ω dengan persamaan berikut.

$$X_1 = \beta_1\Omega + \varepsilon_1$$

$$X_2 = \beta_2\Omega + \varepsilon_2$$

$$X_3 = \beta_3\Omega + \varepsilon_3$$

dengan :

X = Indikator

β = *Loading factor* indikator

Ω = Faktor

ε = *error term*

Langkah-langkah dalam menjalankan AMOS adalah sebagai berikut.

1. Membuka SPSS
2. Memasukkan data ke dalam SPSS
3. Memberi nama variabel dan indikator seperti pada Tabel 3.3 berikut

Tabel 3.3. Nama Variabel dan Indikator

No.	Faktor dan Indikator Permasalahan Proses Pelaksanaan Pemeliharaan Rutin Minor Jalan	Kode
1	Tenaga kerja kontraktor PEMELIHARAAN RUTIN MINOR JALAN :	
	(a) Ketersediaan dan kesiapan tenaga kerja pemeliharaan Rutin Minor	x1
	(b) Sertifikasi kompetensi ketrampilan tenaga kerja pemeliharaan Rutin Minor	x2
	(c) Pengalaman tenaga kerja pemeliharaan Rutin Minor	x3
	(d) Penempatan tenaga kerja pemeliharaan Rutin Minor	x4
	(e) Kepatuhan tenaga kerja terhadap standar mutu pemeliharaan Rutin Minor	x5
	(f) Kepatuhan tenaga kerja terhadap metode kerja pemeliharaan Rutin Minor	x6
	(g) Produktivitas tenaga kerja pemeliharaan Rutin Minor	x7
	(h) Kemampuan kerja sama antar tenaga kerja pemeliharaan Rutin Minor	x8
	(i) Kepatuhan tenaga kerja terhadap ketentuan K3 di lapangan	x9
	(j) Kehadiran tenaga kerja di lapangan	x10
2	Tenaga ahli konsultan pengawas PEMELIHARAAN RUTIN MINOR :	
	(a) Ketersediaan dan kesiapan tenaga ahli pengawas pemeliharaan Rutin Minor	x11
	(b) Sertifikasi kompetensi keahlian tenaga ahli pengawas pemeliharaan Rutin Minor	x12
	(c) Pengalaman tenaga ahli pengawas pemeliharaan Rutin Minor	x13
	(d) Penempatan tenaga ahli pengawas pemeliharaan Rutin Minor	x14
	(e) Kepatuhan tenaga ahli pengawas terhadap penerapan standar mutu pemeliharaan Rutin Minor	x15
	(f) Kepatuhan tenaga ahli pengawas terhadap penerapan metode kerja pemeliharaan Rutin Minor	x16
	(g) Produktivitas tenaga ahli pengawas pemeliharaan Rutin Minor	x17
	(h) Kemampuan pengendalian tenaga ahli pengawas terhadap tenaga kerja kontraktor pemeliharaan Rutin Minor	x18

No.	Faktor dan Indikator Permasalahan Proses Pelaksanaan Pemeliharaan Rutin Minor Jalan	Kode
	(i) Kepatuhan tenaga ahli pengawas terhadap ketentuan K3 di lapangan	x19
	(j) Kehadiran tenaga ahli di lapangan	x20
3	Kinerja PPK PEMELIHARAAN RUTIN MINOR JALAN :	
	(a) Ketersediaan dan kesiapan manajerial PPK pemeliharaan Rutin Minor	x21
	(b) Sertifikasi kompetensi manajerial PPK pemeliharaan Rutin Minor	x22
	(c) Pengalaman manajerial PPK pemeliharaan Rutin Minor	x23
	(d) Penempatan manajerial PPK pemeliharaan Rutin Minor	x24
	(e) Tanggungjawab manajerial PPK thd pelaksanaan pemeliharaan Rutin Minor	x25
	(f) Pengendalian manajerial PPK terhadap standar mutu pemeliharaan Rutin Minor	x26
	(g) Pengendalian manajerial PPK terhadap metode kerja pemeliharaan Rutin Minor	x27
	(h) Produktivitas manajerial PPK pemeliharaan Rutin Minor	x28
	(i) Kemampuan pengendalian manajerial PPK terhadap konsultan dan kontraktor pemeliharaan Rutin Minor	x29
	(j) Kepatuhan manajerial PPK terhadap ketentuan K3 di lapangan	x30
	(k) Kehadiran PPK di lapangan	x31
4	Penggunaan Material PEMELIHARAAN RUTIN MINOR JALAN :	
	(a) Ketepatan mutu material/bahan pemeliharaan Rutin Minor	x32
	(b) Ketersediaan standar mutu material pemeliharaan Rutin Minor	x33
	(c) Ketersediaan sumber material (quarry) pemeliharaan Rutin Minor	x34
	(d) Jarak sumber material terhadap lokasi proyek pemeliharaan Rutin Minor	x35
	(e) Kecukupan volume material/bahan pemeliharaan Rutin Minor	x36
	(f) Pendetangan material dari quarry ke lokasi proyek pemeliharaan Rutin Minor	x37

No.	Faktor dan Indikator Permasalahan Proses Pelaksanaan Pemeliharaan Rutin Minor Jalan	Kode
	(g) Pendetangan material pabrikan ke lokasi proyek pemeliharaan Rutin Minor	x38
	(h) Ketepatan tipe dan spesifikasi material/bahan pemeliharaan Rutin Minor	x39
	(i) Ketersediaan alat angkut material/bahan pemeliharaan Rutin Minor	x40
	(j) Kondisi penyimpanan material pemeliharaan Rutin Minor di lapangan	x41
	(k) Fluktuasi harga material pemeliharaan Rutin Minor	x42
5	Peralatan Berat PEMELIHARAAN RUTIN MINOR JALAN:	
	(a) Kelaikan fungsi peralatan berat pemeliharaan Rutin Minor	x43
	(b) Ketepatan spesifikasi peralatan berat pemeliharaan Rutin Minor	x44
	(c) Ketersediaan jumlah peralatan berat pemeliharaan Rutin Minor	x45
	(d) Kompetensi ketrampilan operator alat berat pemeliharaan Rutin Minor	x46
	(e) Produktivitas peralatan berat pemeliharaan Rutin Minor	x47
	(f) Dokumen kalibrasi komponen peralatan berat pemeliharaan Rutin Minor	x48
	(g) Pendetangan peralatan berat pemeliharaan Rutin Minor	x49
	(h) Perawatan peralatan berat pemeliharaan Rutin Minor	x50
	(i) Ketersediaan suku cadang peralatan berat pemeliharaan Rutin Minor	x51
	(j) Fluktuasi harga sewa peralatan berat pemeliharaan Rutin Minor	x52
6	Peralatan Uji Mutu PEMELIHARAAN RUTIN MINOR JALAN :	
	(a) Dokumen sertifikasi peralatan uji mutu pemeliharaan Rutin Minor	x53
	(b) Ketersediaan peralatan uji mutu pemeliharaan Rutin Minor	x54
	(c) Dokumen kalibrasi komponen peralatan uji mutu pemeliharaan Rutin Minor	x55

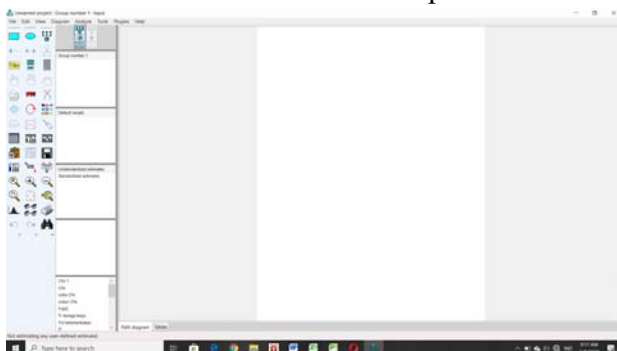
No.	Faktor dan Indikator Permasalahan Proses Pelaksanaan Pemeliharaan Rutin Minor Jalan	Kode
	(d) Ketersediaan manual teknis peralatan uji mutu pemeliharaan Rutin Minor	x56
	(e) Perawatan peralatan uji mutu pemeliharaan Rutin Minor	x57
	(f) Kompetensi ketrampilan laboran (teknisi) uji mutu pemeliharaan Rutin Minor	x58
	(g) Legalitas lembaga uji mutu pemeliharaan Rutin Minor	x59
	(h) Kesesuaian alat uji mutu terhadap spesifikasi uji mutu pemeliharaan Rutin Minor	x60
	(i) Ketersediaan suku cadang peralatan uji mutu untuk pemeliharaan Rutin Minor	x61
7	Metode Kerja PEMELIHARAAN RUTIN MINOR JALAN :	
	(a) Ketepatan standar mutu pelaksanaan pemeliharaan Rutin Minor	x62
	(b) Ketepatan pedoman teknis pelaksanaan pemeliharaan Rutin Minor	x63
	(c) Ketepatan respon time pelaksanaan pemeliharaan Rutin Minor	x64
	(d) Ketepatan ketrampilan dan jumlah tenaga kerja pemeliharaan Rutin Minor	x65
	(e) Ketepatan keahlian dan jumlah tenaga ahli pemeliharaan Rutin Minor	x66
	(f) Ketepatan mutu dan volume material pemeliharaan Rutin Minor	x67
	(g) Ketepatan kelaikan fungsi dan jumlah alat berat pemeliharaan Rutin Minor	x68
	(h) Ketepatan kelaikan dan ketersediaan alat uji mutu pemeliharaan Rutin Minor	x69
	(i) Ketepatan penjadwalan komponen pekerjaan pemeliharaan Rutin Minor	x70
8	Kondisi keuangan (biaya) PEMELIHARAAN RUTIN MINOR JALAN :	
	(a) Kecukupan modal kerja kontraktor saat pelaksanaan pemeliharaan Rutin Minor	x71
	(b) Ketepatan pembayaran termjin pelaksanaan pemeliharaan Rutin Minor	x72

No.	Faktor dan Indikator Permasalahan Proses Pelaksanaan Pemeliharaan Rutin Minor Jalan	Kode
	(c) Fluktuasi eskalasi harga material terhadap HSP pemeliharaan Rutin Minor	x73
	(d) Fluktuasi eskalasi harga sewa alat terhadap HSP pemeliharaan Rutin Minor	x74
	(e) Besaran nilai kontrak pemeliharaan Rutin Minor thd total kontrak preservasi	x75
	(f) Ketepatan pembayaran subkontraktor pelaksanaan pemeliharaan Rutin Minor	x76
9	Kondisi lingkungan di lokasi PEMELIHARAAN RUTIN MINOR JALAN :	
	(a) Gangguan fungsi jalan di lokasi pekerjaan pemeliharaan Rutin Minor	x77
	(b) Kondisi iklim/cuaca (hujan) di lokasi pekerjaan pemeliharaan Rutin Minor	x78
	(c) Volume lalu lintas kendaraan yang melewati lokasi pemeliharaan Rutin Minor	x79
	(d) Kondisi beban lalu lintas kendaraan berat di lokasi pemeliharaan Rutin Minor	x80
	(e) Kondisi saluran drainase jalan di lokasi pemeliharaan Rutin Minor	x81
	(f) Kondisi sistem drainase spasial di sekitar lokasi pemeliharaan Rutin Minor	x82
	(g) Kondisi banjir rutin tahunan di lokasi pemeliharaan Rutin Minor	x83
	(h) Gangguan ruang manfaat jalan (rumaja) di lokasi pemeliharaan Rutin Minor	x84
	(i) Gangguan ruang milik jalan (rumija) di lokasi pemeliharaan Rutin Minor	x85
	(j) Kondisi air tanah badan jalan/tanah dasar di lokasi pemeliharaan Rutin Minor	x86
	(k) Pengaturan keselamatan pengguna di lokasi pemeliharaan Rutin Minor	x87
10	Keterlambatan pemenuhan indikator kinerja pada PEMELIHARAAN RUTIN MINOR JALAN	
	(a) Ketidaktepatan pemenuhan respon time perbaikan cacat mutu pekerasan jalan	x88

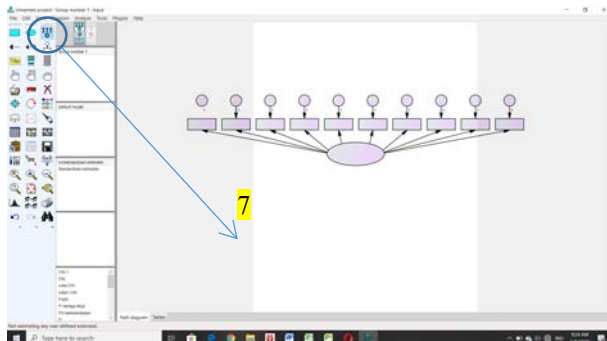
No.	Faktor dan Indikator Permasalahan Proses Pelaksanaan Pemeliharaan Rutin Minor Jalan	Kode
	(b) Ketidaktepatan pemenuhan respon time perbaikan cacat mutu bahu jalan	x89
	(c) Ketidaktepatan pemenuhan respon time perbaikan cacat mutu drainase jalan	x90
	(d) Ketidaktepatan pemenuhan respon time perbaikan cacat mutu perlengkapan jalan	x91
	(e) Ketidaktepatan pemenuhan respon time perbaikan cacat mutu bangunan pelengkap jalan	x92
	(f) Ketidaktepatan pemenuhan respon time perbaikan cacat mutu pengendalian tanaman	x93
	(g) Ketidakjelasan jadwal inspeksi mendadak (sidak) formal PPK di lapangan	x94
	(h) Ketidakmampuan memahami rumusan sanksi denda pemotongan pembayaran akibat keterlambatan pemenuhan indikator kinerja jalan	x95
	(i) Ketidaktepatan penerapan sanksi keterlambatan pemenuhan tingkat layanan jalan pada pemeliharaan rutin jalan	x96
	(j) Ketidakjelasan batas waktu peringatan PPK terhadap perbaikan kontrak kritis	x97

Sumber : Hasil Analisis

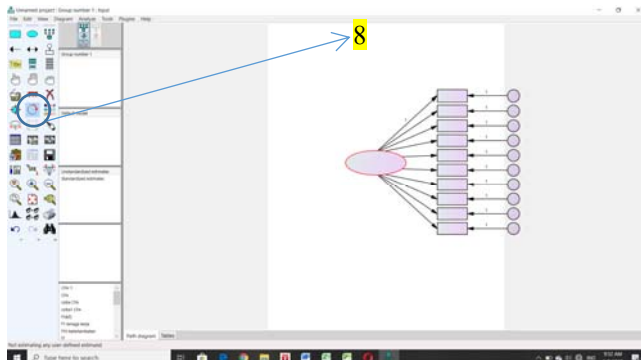
4. Menyimpan file
5. Membuka amos graphics
6. Maka akan keluar halaman data input sbb



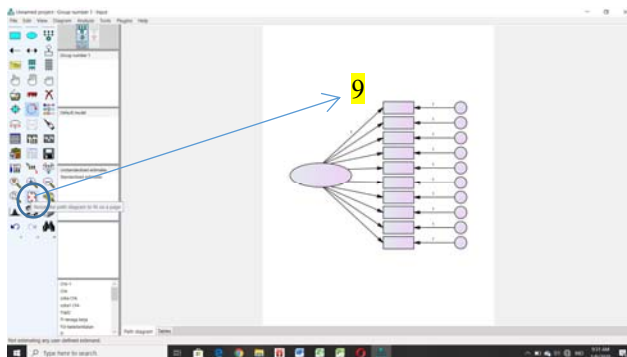
7. Membuat gambar untuk masing-masing faktor beserta indikatornya (no 7), misal X1 ada sebelas indikator maka d klik 11 kali sehingga akan didapatkan gambar seperti berikut



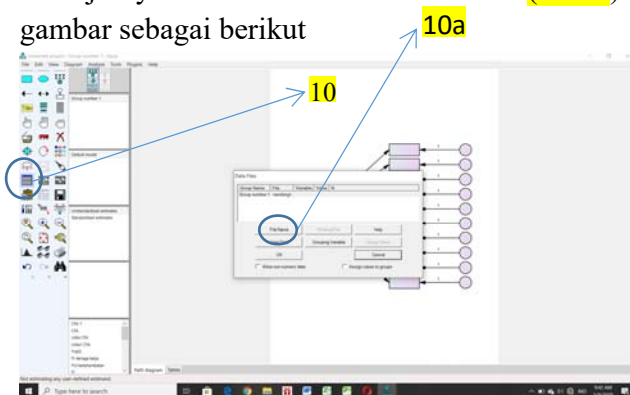
8. Agar tidak melebihi bidang input maka perlu di putar (no 8), klik pada lingkaran besar sehingga akan didapatkan gambar sebagai berikut



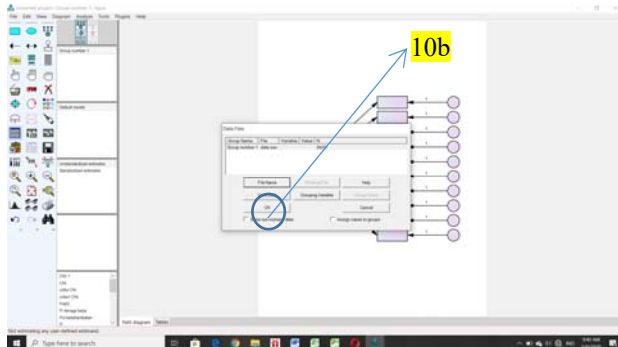
9. Agar terletak ditengah maka dilakukan (no 9) sehingga akan didapatkan gambar sebagai berikut



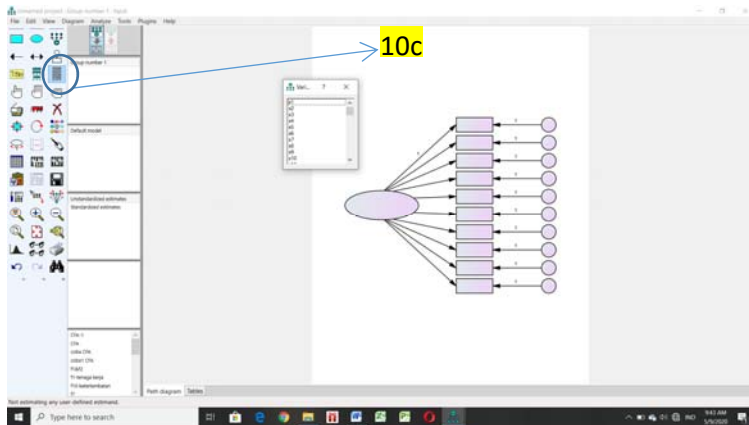
10. Selanjutnya dilakukan memasukkan data (no 10) sehingga akan didapatkan gambar sebagai berikut



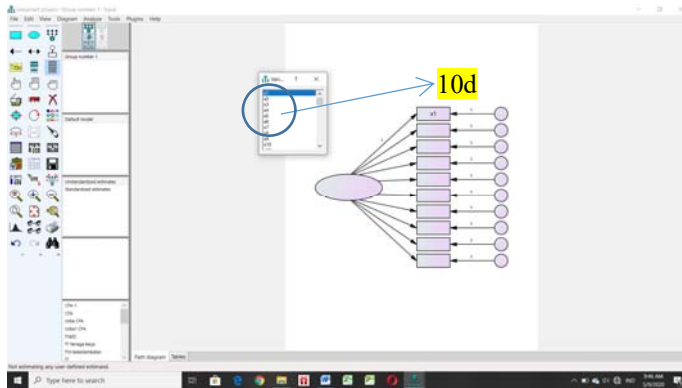
11. Klik pada file name (10.a), lalu pilih nama sumber data lanjut klik ok (10.b)



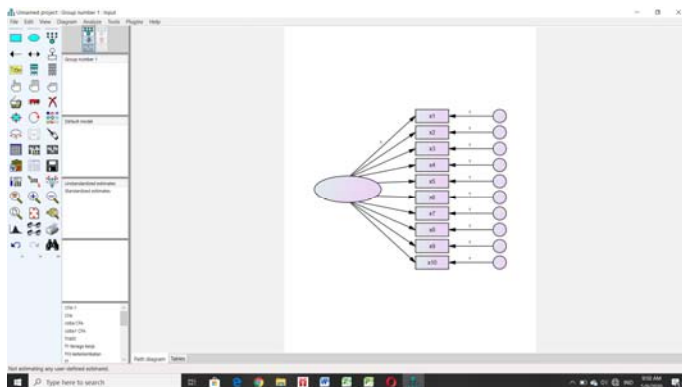
Kemudian klik (10c) sehingga akan muncul gambar sebagai berikut



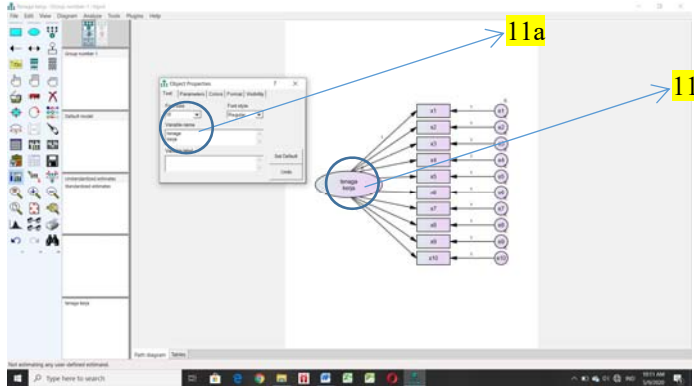
Klik indikatornya dan di drag/ditarik ke kotak (10d), sehingga akan didapatkan gambar sebagai berikut



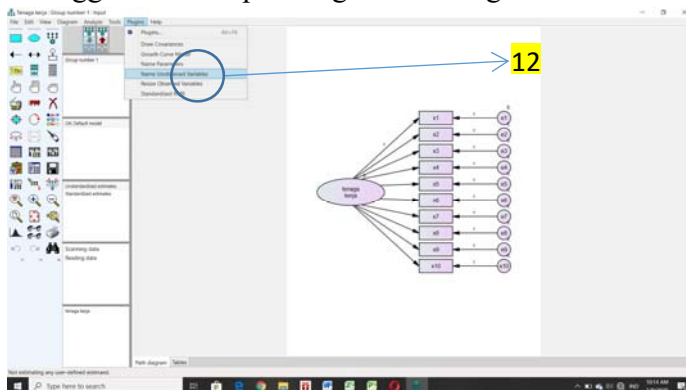
Lakukan untuk semua indikator sehingga akan didapatkan gambar sebagai berikut



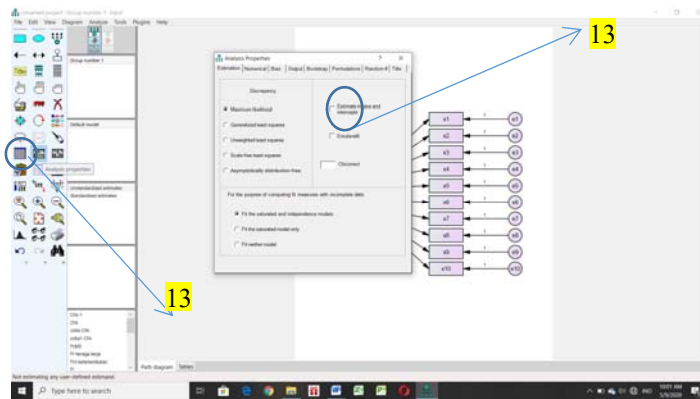
12. Kemudian dilakukan pemberian nama faktor dengan cara klik 2x lingkaran besar (no11), dan beri nama pada bagian variable name (11a) lalu klik tanda x di pojok tabel sehingga akan didapatkan gambar sebagai berikut



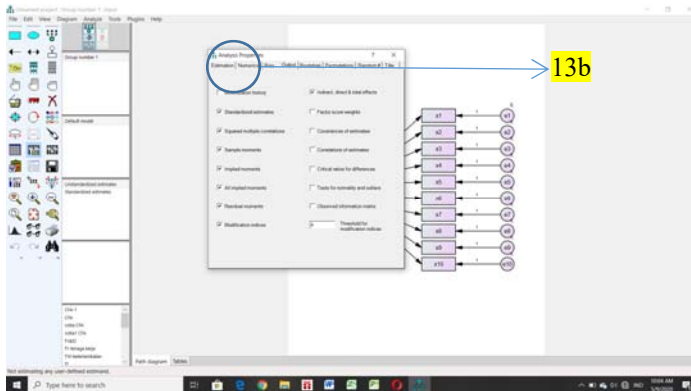
13. Selanjutnya memberi nama lingkaran kecil, klik plugins, pilih (no12) sehingga akan didapatkan gambar sebagai berikut



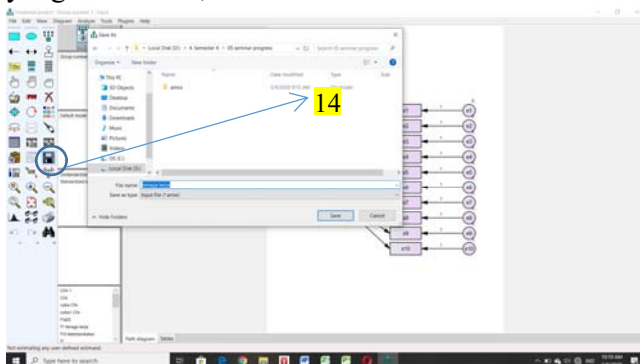
14. Kemudian di klik (no 13) untuk menentukan analysis properties nya, klik di bagian estimate means and intercepts (13a)



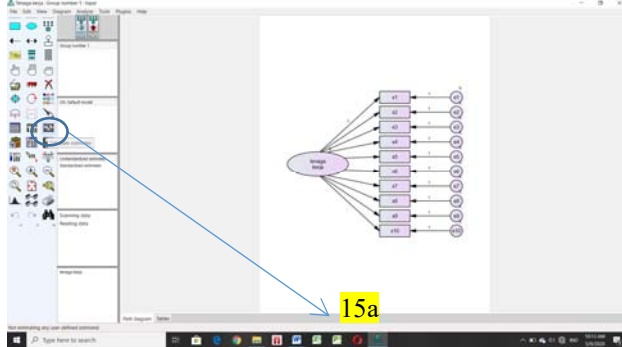
Lalu ke bagian output klik output (13b), pilih output yang di inginkan kemudian klik tanda x di pojok tabel



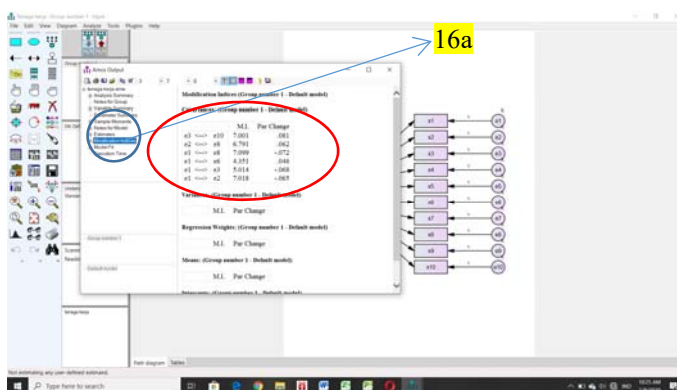
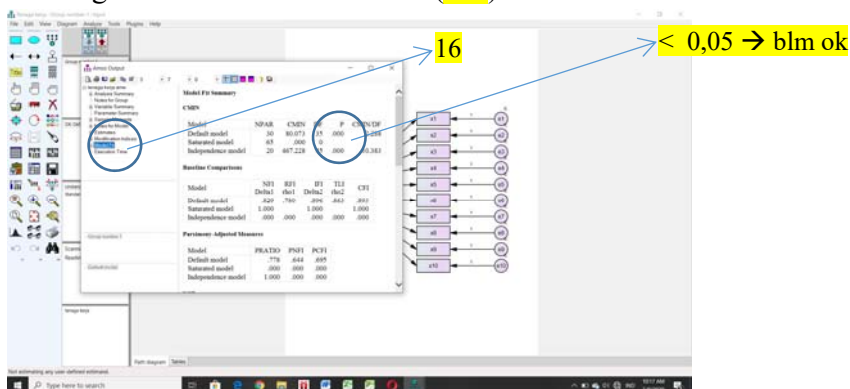
15. Kemudian di save agar bisa dilakukan analisis (no 14), letakkan di folder yang diinginkan, beri nama dan save



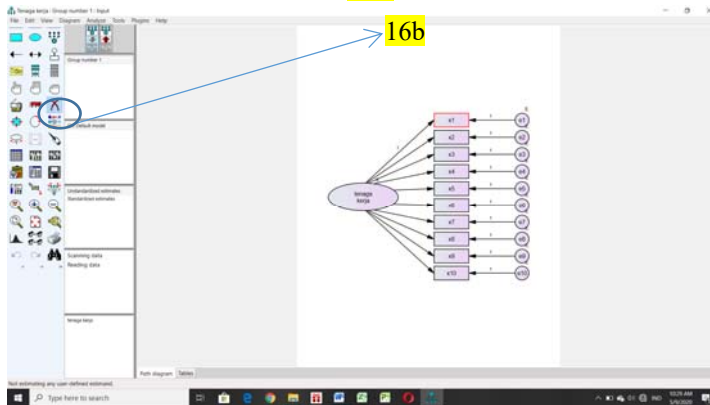
16. Langkah selanjutnya melakukan calculasi, klik calculate estimate (no15) sehingga pada bagian view text akan muncul (15a), klik



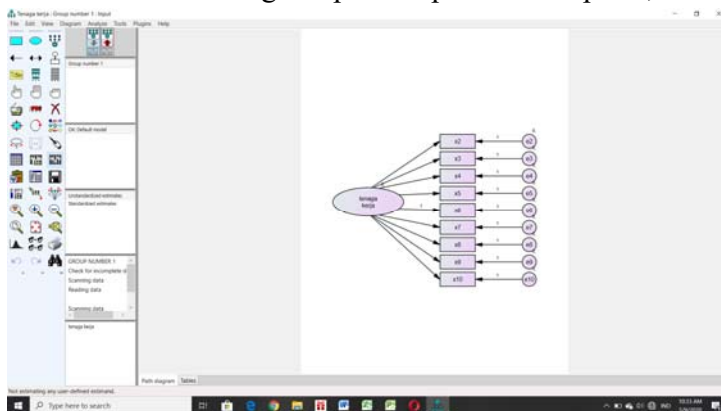
17. Setelah itu akan keluar amos output, klik pada bagian model fit (no16), jika nilai p(probability > 0,05 maka sudah ok akan tetapi jika belum maka di klik bagian modification indicates (16a)



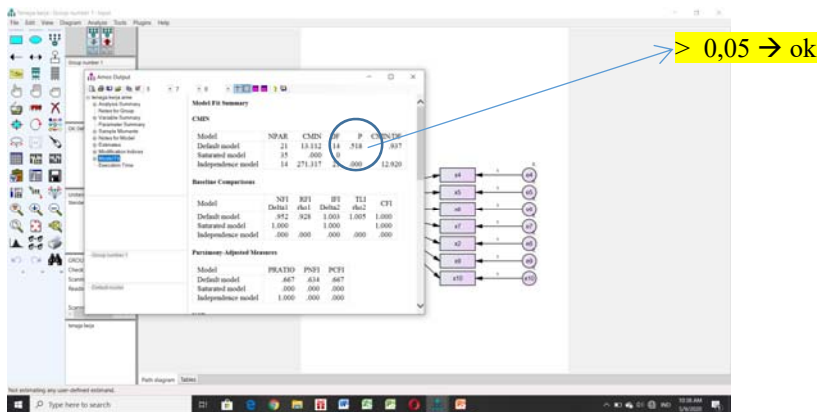
Pada bagian lingkaran merah dicari nilai e yang paling banyak muncul dan nilai positif (ada kemungkinan untuk berubah), disini e1, sehingga akan dilakukan pembuangan e1 (16b)



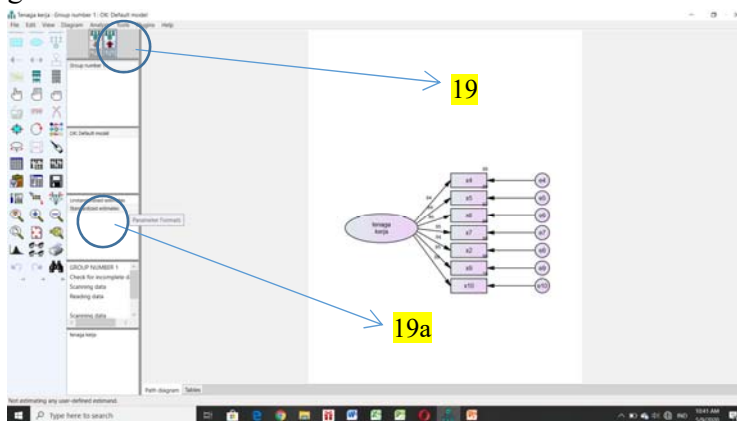
18. Sehingga jadi tinggal 9 variabel seperti gambar berikut, kemudian di save dan dikalkulasi ulang sampai didapatkan nilai $p > 0,05$



19. Setelah nilai $p > 0,05$ maka indikator sudah memenuhi persyaratan



20. Kemudian hasil bisa ditampilkan klik (no 19) dan (19a) sehingga didapatkan gambar berikut



21. Kemudian hasil bisa dimasukkan ke dalam laporan CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	21	13.112	14	.518	.937
Saturated model	35	.000	0		
Independence model	14	271.317	21	.000	12.920

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
x4 <--- tenaga_kerja	1.018	.098	10.401	***	Valid
x5 <--- tenaga_kerja	1.007	.098	10.331	***	Valid
x6 <--- tenaga_kerja	1.000				
x7 <--- tenaga_kerja	.930	.087	10.738	***	Valid
x2 <--- tenaga_kerja	.976	.096	10.128	***	Valid
x9 <--- tenaga_kerja	1.147	.109	10.552	***	Valid
x10 <--- tenaga_kerja	.844	.105	8.072	***	Valid

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
x4 <--- tenaga_kerja	.944
x5 <--- tenaga_kerja	.943
x6 <--- tenaga_kerja	.960
x7 <--- tenaga_kerja	.950
x2 <--- tenaga_kerja	.940
x9 <--- tenaga_kerja	.947
x10 <--- tenaga_kerja	.891