

BUKU PANDUAN
STRUCTURAL EQUATION MODELING

FOKUS BAHASAN TAMBAHAN

Regresi Bertingkat, Variabel Moderasi, Moderator,
Intervening dan Persamaan Model serta Tips and trick
sukses pengolahan tools SEM.

MOHAMMAD RACHMAN. W

MINTO WALUYO

RUSDI HIDAYAT N

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur ke hadirat Allah Swt., karena dengan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya, buku panduan structural equation modeling ini merupakan salah satu tugas Tridharma Perguruan Tinggi yang dapat diterbitkan dan semoga bermanfaat bagi peneliti.

Buku ini merupakan kumpulan dari beberapa bidang ilmu yang diaplikasikan dalam penggunaan *Structural Equation Modelling* (SEM). Materi pembahasan buku ini terdiri dari Pengantar Structural Equation Modeling, Korelasi dan Regresi, Tinjauan puataka, Aplikasi SEM, Metodologi penelitian, pengujian hipotesis, hasil dan pembahasan serta tidak lupa menyertakan Output Measurement Model, Output Measurement *Model Akhir*, Output Structural Equation Model dan Output *Modifikasi Model*.

Buku ini untuk menjembatani/pencerahan hasil jurnal yang semakin unik dalam rangka mencari kebaruan dengan menambahkan istilah Regresi bertingkat, Variabel moderasi, moderator, intervening fokus sebagai bahasan tambahan termasuk persamaan modelnya.

SEM bahasanya model dengan kreteria nilai *Goodness of Fit Indices*, dengan standarisasi evaluasi/diuji yang terdiri dari X^2 Chi square, Probabilitas, Cmin/DF, RMSEA, GFI, AGFI, TLI, CFI dan masih ada banyak standarisasi evaluasi/diuji antara lain NFI, RFI, IFIP, NFI dll., Kemudian, uji validitas, signifikansi dan reliabilitas, korelasi, kovarian dan regression Weight, untuk menjawab hipotesis dan persamaan model semata untuk menjawab judul dari *Structural Equation Modelling*. Bahasan permodelan segala sesuatunya bersifat dinamis, olahan hasil pengupulan kuisisioner disenergikan dengan ajuan tujuan dan hipotesis sebagai modal ulasan pembahasan.(Lihat langkah-Langkah Pemecahan Penelitian).

Buku referensi ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mengatasi masalah penelitian bagi mahasiswa S-1, S-2 dan S-3, yang fokus menggunakan tool SEM. Untuk memudahkan penelitian, tutorial SEM sudah penulis buat di YouTube nya. Penyusunan buku ini dapat berjalan lancar karena bantuan dari banyak pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak termasuk mahasiswa kami, yang berkontribusi baik secara materi maupun moral. Penyusun berharap, buku ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Oleh karena itu, kritik dan saran demi kesempurnaan penerbitan pada masa yang akan datang sangat penulis tunggu. Terima Kasih.

Surabaya, 16 Juni 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

Bab 1 Pengantar <i>Structural Equation Modeling</i>	
Bab 2 korelasi & regresi	
Bab 3. Landasan teori	
Bab 4 Metodologi penelitian	
Bab 5 Hasil dan pembahasan	
Daftar Pustaka	
Lampiran	
<i>Output Measurement Model</i>	
<i>Output Measurement Model Akhir</i>	
<i>Output Structural Equation Model</i>	
<i>Output Modifikasi Model</i>	

BAB 1

PENGANTAR STRUCTURAL EQUATION MODELING

1. Pendahuluan

Penelitian pada bidang manajemen, teknik industri, psikologi, dan soshum kebanyakan bersifat multidimensional yang berusaha menjelaskan berbagai fenomena praktis melalui berbagai dimensi atau indikator yang empirisnya relatif “rumit”. Uraian tersebut memunculkan penelitian model yang begitu kompleks, sehingga membawa dampak dalam proses pengambilan keputusan yang “rumit” menjadi lebih mudah. Kerumitan penelitian dapat menjadi mudah dengan adanya berbagai pola hubungan kausalitas yang bertingkat/bersusun akibat adanya pendekatan yang canggih melalui alat analisis yang mampu memecahkan dan memberikan solusi terbaik untuk model “rumit” yakni Software Amos.

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa penelitian pada bidang manajemen, psikologi dan teknik industri dihadapkan pada masalah yang begitu komplek yakni beberapa variabel eksogen dan beberapa dependen yang harus saling berhubungan dan berpengaruh maupun tidak berpengaruh. Aplikasinya Tool SEM menghasilkan olahan data yang lengkap/komplit sehingga bisa menghindari/kurangi asumsi dan batasan, hasil olahan mendekati kenyataan dilapangan, teknologi sudah menjembatani dan sudah bukan jamannya lagi proses solusinya fokus pada skala parsial karena ini tuntutan globalisasi. Teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis masalah “rumit” tersebut menggunakan Software Amos yang menghasilkan output structural equation modeling (SEM) yang fokus pada kombinasi dari beberapa teknik multivarian.

Nama lain dari SEM adalah *causal modeling*, *causal analysis*, *simultaneous equation modeling* dan analisis struktur kovarians. SEM adalah sekumpulan teknik–teknik statistik yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan yang relatif “rumit” secara korelasi/regresi dan prosesnya bertingkat/bersusun. Hubungan rumit tersebut dapat diartikan sebagai rangkaian hubungan yang dibangun antara satu atau beberapa variabel dependen/endogen dengan satu atau beberapa variabel independen/eksogen. Setiap variabel *dependen/endogen* dan *eksogen* berbentuk faktor atau konstruksi yang dibangun dari beberapa indikator yang diobservasi secara langsung. SEM juga sering disebut sebagai path analysis atau *Confirmatory* factor analysis. Tool SEM sebagai alat analisis mampu menjawab masalah yang bersifat korelasi, regresif, persamaan model dan dapat mengidentifikasi dimensi sebuah konsep (*dimensional*), tool SEM dapat dikatakan sebagai kombinasi antara analisis faktor dan analisis regresi berganda. Untuk membangun model penelitian harus berpijak pada justifikasi teoritis yang kuat atau proses nalar yang kuat sebagai salah satu membangun *novelty*, sehingga analisis faktor yang berlaku di dalam SEM adalah analisis faktor konfirmatori (*Confirmatory Factor Analysis*) karena bertujuan untuk mengkonfirmasi apakah indikator yang dipakai mempunyai pijakan teori, sehingga hal tersebut dapat mengonfirmasi konstruk/variabel yang dihipotesiskan.

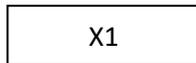
2. Gambar Konvensi SEM

Berdasarkan tool Amos konvensi SEM yang berlaku dalam diagram SEM adalah sebagai berikut:

- **Variabel terukur (*Measured Variable*).**

Variabel terukur biasa disebut Indikator digambarkan dalam bentuk segi-empat atau bujur sangkar.

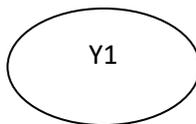
Indikator ini disebut juga *indicator variable*, *observed variable* atau *manifest variable*. Indikator tersebut datanya dicari melalui penelitian lapangan, misalnya melalui instrumen survei/kuisisioner yang didasar pada teori yang kuat.



Gambar: Indikator

- **Faktor / Variabel/konstruk**

Faktor/ variabel/ konstruk disebut juga *latent variable* karena merupakan variabel bentukan atau *unobserved variable*. Faktor/ variabel/ konstruk adalah variabel bentukan yang dibentuk melalui indikator-indikator yang diamati. Faktor/Variabel/ konstruk digambarkan sebagai elips atau oval.



INGAT !!! Notasi tidak selalu menggunakan simbol Y, X, tetapi juga bisa disimbolkan dengan yang lainnya.

Gambar: Faktor / Variabel/Konstruk

- **Hubungan antar variabel.**

Hubungan antar variabel dinyatakan dalam garis dua panah. Bila tidak ada garis berarti tidak ada hubungan/regresi langsung, yang dapat dihipotesiskan.

Beberapa bentuk-bentuk garis yang ada pada tool Amos yang diaplikasikan pada bahasan SEM antara lain:

1. **Garis dengan anak panah 2 arah**



Garis dengan anak panah 2 arah, menunjukkan adanya korelasi antar dua variabel, bila peneliti ingin meregresi dua/lebih variabel independen terhadap satu atau beberapa variabel

dependen, maka *syarat yang harus dipenuhi yakni korelasi antar variabel independen tidak signifikan*, bila korelasinya antar variabel independen sama-sama signifikan pilih yang terkuat yang dibuang. Jadi, garis dua arah ini bertujuan untuk menguji ada tidaknya korelasi dan kemudian layak atau tidak dilakukan regresi antar variabel.

2. Garis dengan anak panah satu arah



Garis dengan anak panah satu arah menunjukkan adanya kausalitas (regresi) yang dihipotesakan, dalam penggambaran model di mana variabel yang dituju oleh garis anak panah satu arah adalah variabel *endogen* (*dependen*) dan yang tidak dituju/ditinggal oleh anak panah satu arah adalah *variabel eksogen* (*independen*).

Untuk penggambaran model *Measurement model* tidak perlu mencantumkan/menggambar lingkaran kecil berlabel “e” dan “z”. e (error) menuju variabel yang diobservasi.

Untuk penggambaran model *Structural Model* dan modifikasi, variabel dependen/independen semuanya mempunyai panah dari lingkaran kecil berlabel “e”, “t” dan “z”. e (error) menuju variabel laten eksogen dan z (*disturbance*) menuju pada variabel laten endogen. Hal ini dikarenakan dalam model regresi tidak ada prediksi yang sempurna, selalu terdapat *residu* atau *error*.

Untuk olahan gambar *Measurement model*

3. Macam-macam Model

Penelitian bidang manajemen, psikologi, sosial dan teknik industri, umumnya menggunakan dua macam model yaitu *model deskriptif* dan *model prediktif*. Dalam pendekatan SEM kedua model tersebut dapat dianalisis sebagai berikut:

a. Model Deskriptif: *Measurement Model*

Measurement model atau model pengukuran fungsinya untuk mengukur kuatnya struktur dari dimensi-dimensi yang membentuk sebuah faktor/ variabel/ konstruk. Model deskriptif adalah model yang ditujukan untuk mendeskripsikan sebuah konsep atau pembentukan Faktor/ variabel/ konstruk. *Measurement model* adalah proses pemodelan dalam penelitian yang diarahkan untuk menyelidiki *unidimensionalitas* dari indikator-indikator yang menjelaskan sebuah variabel laten/bentukan. *Measurement model* berhubungan dengan Faktor/ variabel/ konstruk baik itu eksogen maupun endogen, analisis yang dilakukan sesungguhnya sama dengan analisis faktor hanya disini menganalisis hubungan, peneliti memulai penelitiannya dengan menentukan terlebih dahulu beberapa variabel dari latar belakang sebagai variabel eksogen dan variabel endogennya yang bisa menyelesaikan, termasuk indikatornya yang mengkonfirmasi model tersebut, teknik analisis ini disebut *confirmatory factor analysis*. *Measurement model* akan menghasilkan penilaian mengenai validitas konvergen (*convergent validity*) dan validitas diskriminan (*discriminant validity*).

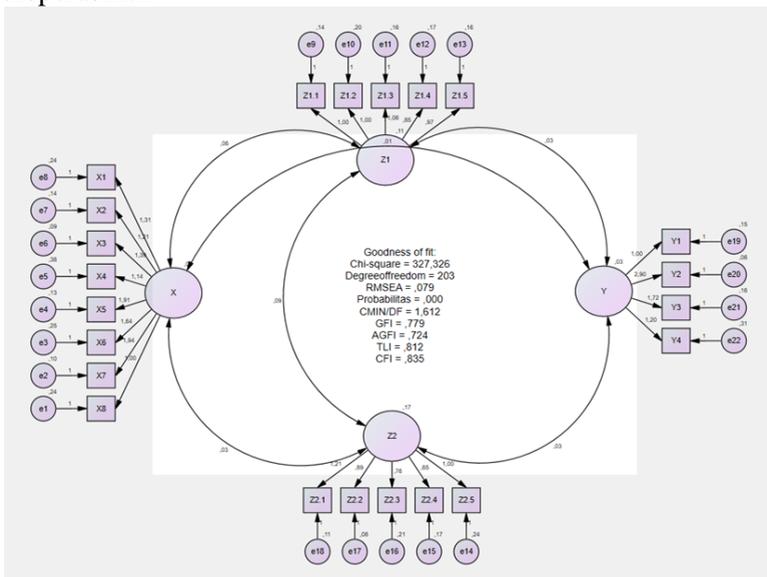
Measurement model/pengukuran secara impiris dapat dilakukan secara menyeluruh maupun secara parsial, berikut akan dijelaskan dibawah ini.

- ***Measurement Model Secara Menyeluruh/ Simultan***

Peneliti membuat model pengukuran berdasarkan *justifikasi teori* yang kuat, semua hubungan antara konstruk dengan konstruk digambarkan dengan bentuk garis panah dua arah yang bertujuan untuk menganalisis korelasinya. Korelasi antar variabel eksogen /independen tidak boleh Signifikan, apabila terjadi korelasinya signifikan antara kedua variable independen maka dipilih yang nilainya terbesar yang dibuang, sedangkan variabel independen dengan dependen seharusnya Signifikan.

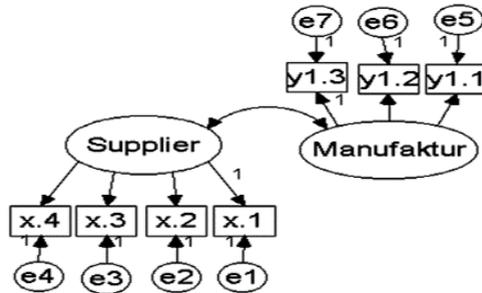
Model yang disajikan pada bab ini tidak menutup kemungkinan yang tadinya jadi variabel *endogen/dependen* menjadi variabel *eksogen/independen* akibat proses pemodelan secara simultan (menyeluruh). *Unidimensionalitas* dari dimensi-dimensi yang membentuk konstruk juga dapat dianalisis.

Gambar berikut ini adalah contoh dari measurement model yang dilakukan secara menyeluruh, tahap ini harus dilakukan dulu sebelum analisis Structural Model (Causal Model) SEM dioperasikan.

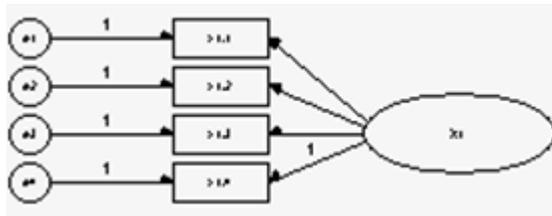


Gambar1.1. Measurement Model

Model pengukuran dilakukan secara terpisah (*single measurement model*) atau dapat juga dilakukan antara konstruk dengan konstruk atau lebih (*multidimensional model*). Gambar di halaman berikut merupakan jenis-jenis dari *measurement model* yang dilakukan secara parsial (materi ini juga dibahas pada buku Minto Waluyo dkk, 2020 sifatnya penekanan)



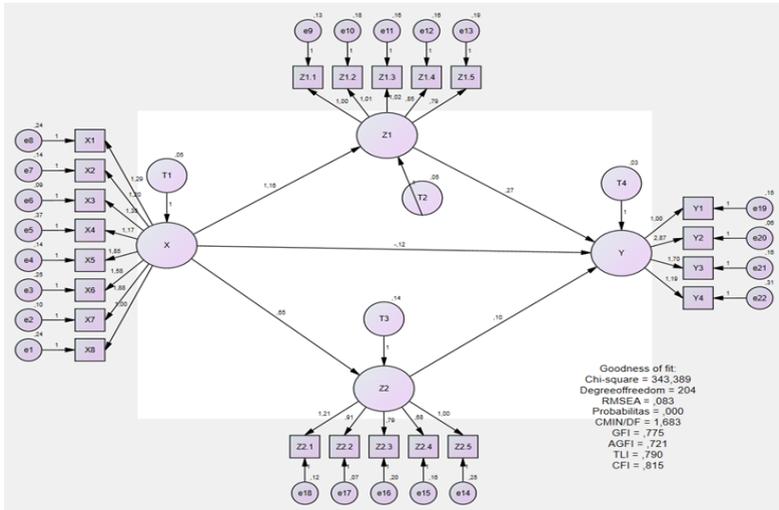
Gambar 1.2 *Multidimensional Model*



Gambar 1.3 *Single Measurement Model*

b. Model Prediktif: Structural Model (Causal Model)

Garis dengan anak panah satu arah menunjukkan adanya hubungan kausalitas (regresi) sebagai cara membangun hipotesis, model ini terdapat hubungan kausalitas yang dihipotesiskan antar konstruk. Model struktural akan menghasilkan penilaian mengenai validitas prediktif (*predictive validity*). Berikut adalah contoh gambar *structural model*.



Gambar 1.4. *Structural Model*

Pengertian signifikan dalam penelitian adalah tingkat kepercayaan terhadap sebuah hipotesis yang akan menentukan apakah hipotesis tersebut akan diterima atau tidak, kata signifikan sering dihubungkan dengan hasil suatu penelitian dan banyak digunakan pada hasil riset. Misalnya menggunakan kata signifikan dalam penelitian, “penelitian ini mengandung kebenaran yang cukup signifikan, yaitu hingga 95%”, arti signifikan memiliki arti bahwa tingkat kebenaran 95% dan kesalahan 5%, ini tidak terlepas dari permasalahan tertentu, dengan begitu hipotesis pada penelitian dapat diterima, berlaku dan digeneralisasikan pada populasi/sampel.

4. Pengujian Hipotesis

a. Hipotesis

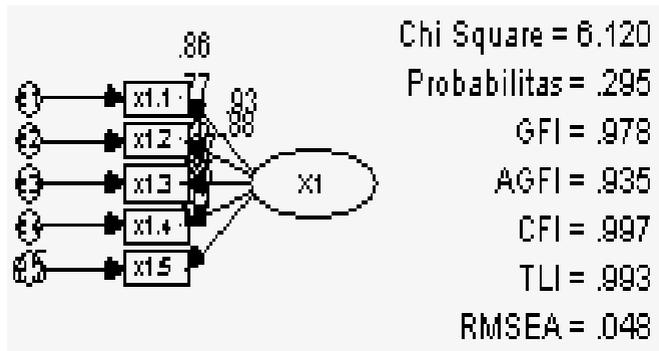
H_0 : Tidak ada perbedaan antara matriks kovarians populasi yang diestimasi dengan matriks kovarians sampel.

H_1 : Ada perbedaan antara matriks kovarians populasi yang diestimasi dengan matriks kovarians sampel.

Pada pengujian hipotesis ini, hipotesis satu/alternatif diterima atau dengan kata lain H_1 **diterima**, sehingga hipotesis nol tidak diterima atau dengan kata lain H_0 **ditolak**.

b. Hipotesis mengenai nilai Lambda (λ)

Nilai lambda ini digunakan untuk menilai kecocokan, kesesuaian atau *unidimensionalitas* dari indikator-indikator yang membentuk sebuah faktor. Analisis faktor konfirmatori untuk model pengukuran akan dihasilkan koefisien yang disebut *Loading Factor* atau nilai Lambda (λ). Gambar berikut ini adalah contoh pengujian analisa faktor *konfirmatori*.



Gambar 1.5 Analisis Faktor Konfirmatori (1)

(Gambar ini juga dibahas pada Minto dkk 2020 sifatnya penekanan supaya peneliti fokus)

Pada gambar 1.5 terlihat bahwa semua parameter *goodness of fit* yang dihasilkan model sudah memenuhi, kemudian dilihat *loading factor* dari tiap indikator yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1.1 *Regression Weight Masurement Model X1*

	Estimate	S.E.	C.R.	P
x1.4 ← X1	1.000			
x1.3 ← X1	1.177	0.104	11.270	0.000
x1.2 ← X1	1.113	0.098	11.341	0.000
x1.1 ← X1	1.240	0.102	12.213	0.000
x1.5 ← X1	0.132	0.123	1.071	0.284

Lihat Tabel 1.1, dapat disimpulkan bahwa semua indikator dari X1 s/d X4 signifikan **kecuali** indikator X1.5, di mana probabilitasnya (P) $\geq 5\%$ atau secara statistik dapat dinyatakan sebagai Simbolisasi hipotesis tersebut adalah:

Ho; $\mu_1 \neq \mu_2$ untuk hipotesis dua-arah, atau

Ho; $\mu_1 > \mu_2$ untuk hipotesis satu-arah.

Dapat juga dinyatakan sebagai:

Ho; $\mu_1 - \mu_2 \neq 0$ untuk hipotesis dua-arah, atau

Ho; $\mu_1 - \mu_2 > 0$ untuk hipotesis satu-arah.

Dalam kasus penelitian yang hendak menguji perbedaan lebih dari dua kelompok subjek, maka simbolisasi hipotesisnya adalah:

Ho; $\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$

atau

Ho; $\mu_1 - \mu_2 \neq \mu_2 - \mu_3 \neq \mu_3 - \mu_4 \neq 0$.

Uji terhadap indikator x1.5

$H_0 : \lambda_{1,5} = 0$ untuk $H_1 : \lambda_{1,5} \neq 0$

Nilai t – hitung dari $\lambda_{1,5} = 1,071$

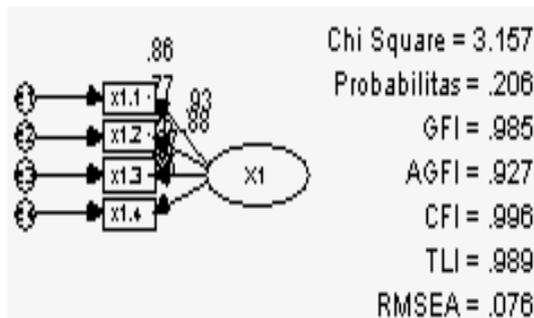
t – tabel pada level 0,05 dengan df sebesar 5 adalah 2,571

Dapat dilihat bahwa tabel uji – t terhadap $\lambda_{1,5}$ adalah

$1,071 < 2,571$ t-hitung lebih kecil dari t-tabel (ditolak) jadi nilai $\lambda_{1,5}$ adalah tidak signifikan atau $P \geq 0.005$ (**0,284**) lihat tabel.1.1

X1.5 dibuang, setelah itu proses perhitungan Amos.24 dimulai lagi dan didapatkan hasil seperti gambar 1.6.

Peneliti juga bisa tidak melakukan pembuangan indikator karena indikatornya valid ($Cr > 2SE$) tetapi bila diteruskan gambar model selanjut tidak bagus/gambar modelnya rumit sehingga pembahasannya jadi lebih rumit. Penulis sarankan kalau untuk penelitian indikator yang tidak valid/tidak signifikan dibuang saja sehingga *measurement model* jadi bagus yang nantinya akan mendukung strukturalnya menjadi bagus modelnya.



Gambar 1.6 *Single Measurement Model* (2)

Parameter *goodness of fit* pada gambar 1.6 terlihat bahwa semua yang dihasilkan model sudah memenuhi, selanjutnya lihat *loading factor* dari tiap indikator yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1.2 *Regression Weight Measurement Model X1*

	Estimate	S.E.	C.R.	P
x1.4 ← X1	1.000			
x1.3 ← X1	1.178	0.104	11.287	0.000
x1.2 ← X1	1.113	0.098	11.357	0.000
x1.1 ← X1	1.238	0.101	12.212	0.000

Tabel 1.2 di atas dapat disimpulkan bahwa semua indikator dari X_1 signifikan, probabilitasnya di bawah 5% atau secara statistik dapat dinyatakan sebagai berikut :

Uji terhadap indikator $X_{1.3}$

$$H_0 : \lambda_{1.3} = 0 \text{ untuk } H_1 : \lambda_{1.3} \neq 0$$

Nilai t – hitung dari $\lambda_{1.3} = 11,287$ (CR= Nilai t – hitung)

t – tabel pada level 0,05 dengan df sebesar 4 adalah 2,766

Dapat dilihat bahwa uji – t terhadap $\lambda_{1.3}$ adalah

$$11,287 > 2,766 \quad \parallel \blacktriangleright \quad t \text{ – hitung lebih besar dari t – tabel}$$

Uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hipotesis satu (H_1) yang menyatakan bahwa koefisien $\lambda_{1.3}$ adalah tidak sama dengan nol jadi signifikan, karena itu H_0 ditolak.

Untuk menguji *loading factor* caranya sama dilakukan pada indikator lainnya. Analisis faktor konfirmatori ditujukan untuk mengkonfirmasi apakah variabel-variabel yang diobservasi mempunyai ciri yang sama antara satu dengan lainnya. Apabila peneliti ingin melakukan *single measurement model* maka jumlah

indikator yang digunakan minimal **empat indikator**, karena aplikasi pada *single measurement model*, amos tidak dapat mengestimasi model yang mempunyai indikator kurang dari tiga bila prosesnya partial, tetapi bila prosesnya simultan modelnya terestimasi walaupun indikatornya satu.

Penelitian menggunakan pemodelan SEM, data yang digunakan sebagai input adalah *matriks kovarians* dari data sampel (data empiris), selanjutnya matriks kovarians data sampel itu digunakan untuk menghasilkan sebuah matriks kovarians populasi yang diestimasi (*estimated population covariance matrix*), sehingga menghasilkan *estimated population covariance matrix* yang konsisten dengan matriks kovarians yang dihasilkan dari sampel data.

5. Parameter pengujian Model

Pernyataan diatas memunculkan pertanyaan dalam operasi SEM parameter seperti koefisien regresi, varians dan kovarians akan diestimasi untuk menghasilkan *estimated population covariance matrix*. Bila model yang dikembangkan kriteria *Cut – Off Value nya* baik maka parameter estimasi akan menghasilkan sebuah *estimated covarians matrix* medekati *sample covariance matrix*, untuk evaluasi pertamanya dengan uji *chi-square* dan *fit index*. *Chi-square* tergantung pada ukuran sampel, maka diperlukan beberapa indeks kesesuaian dan kecukupan model yang tidak sensitif terhadap ukuran sampel karena sudah di set seperti tabel 1.4). Indeks-indeks tersebut adalah GFI, AGFI, CMIN/DF, TLI, CFI dan RMSEA. Berikut akan dijelaskan semuanya. (Materi ini juga dibahas pada Minto.dkk 2020 sifatnya penekanan supaya peneliti fokus)

CHI – SQUARE (X^2)

Chi – square (X^2) merupakan alat ukur yang fundamental untuk mengukur *overall fit*. Pengujian *Chi-square (X^2)* bersifat sensitif terhadap besarnya sampel yang digunakan, bila jumlah sampel cukup besar yaitu kurang dari 200 sampel, maka *chi-square* harus didampingi oleh alat uji lainnya (Hair et al., 1995 ; Tabachnick & Fidell, 1996). Model yang diuji akan dipandang memuaskan dan baik bila nilai *chi-square*-nya rendah dalam tabel 1.3 dituliskan diharapkan kecil. Semakin kecil nilai X^2 maka semakin baik model itu (karena dalam uji beda *chi-square*, $X^2 = 0$, berarti benar – benar tidak ada perbedaan, H_0 diterima) Untuk mempermudah analisis lihat probabilitas dengan *cut off value* sebesar $p > 0,05$ atau $p > 0,10$ (Hulland et al, 1996), pengalaman penulis bila nilai $p > 0,05$ semua Parameter pengujian Model sudah sesuai. Uji *Chi – square (X^2)* bertujuan untuk menguji sebuah model dan mengembangkannya, yang sesuai atau fit dengan data, maka yang dibutuhkan justru sebuah nilai X^2 yang tidak signifikan yang menguji hipotesa nol bahwa *estimated population covariance* tidak sama dengan *sample covariance*. Pengujian *Chi-square (X^2)* nilai yang rendah akan menghasilkan sebuah tingkat signifikansi yang lebih besar dari 0,05 yang akan mengindikasikan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara *matriks kovarians* populasi dan *matriks kovarians* yang diestimasi.

GOODNESS OF FIT INDEX (GFI)

GFI adalah analog dari R^2 dalam regresi berganda (Tanaka & Huba, 1989). GFI dapat diadjust terhadap *degrees of freedom* untuk menguji diterima atau tidaknya model.

Proporsi tertimbang dari Indeks kesesuaian untuk menghitung varians dalam matriks kovarians sampel yang dijelaskan oleh matriks kovarians populasi yang ter-estimasi (Bentler, 1983; Tanaka & Huba, 1989). Ukuran non-statistikal dari GFI mempunyai rentang nilai antara 0 (*poor fit*) sampai 1,0 (*perfect fit*). Nilai yang tinggi dalam indeks ini menunjukkan sebuah “*better fit*”. GFI yang diharapkan adalah sebesar 0,90.

ADJUSTED GOODNESS OF FIT INDEX (AGFI)

Tingkat penerimaan yang direkomendasikan apabila AGFI mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar dari 0,90. Nilai sebesar 0,95 dapat diinterpretasikan sebagai tingkatan yang baik (*good overall model fit*) sedangkan nilai antara 0,90-0,95 menunjukkan tingkatan cukup (*adequate model fit*). Indeks ini diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$AGFI = 1 - (1 - GFI) \frac{d_b}{d}$$

di mana :

$$d_b = \sum_{g=1}^G p^{*(g)} = \text{jumlah sampel moments}$$

$d = \text{degrees of freedom}$

CMIN/DF merupakan salah satu indikator untuk mengukur tingkat *fit* sebuah model, dihasilkan dari statistik *Chi-Square* (CMIN) dibagi dengan *Degree of Freedom* (DF).

CMIN/DF yang diharapkan adalah sebesar $\leq 2,0$ yang menunjukkan adanya penerimaan dari model.

TUCKER LEWIS INDEX (TLI)

Nilai TLI yang diharapkan sebagai acuan untuk diterimanya sebuah model adalah sebesar $\geq 0,95$ dan nilai yang mendekati 1,0 menunjukkan *a very good fit*. Indeks ini diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$TLI = \frac{\frac{C_b}{d_b} - \frac{C}{d}}{\frac{C_b}{d_b} - 1}$$

di mana :

C = diskrepansi dari model yang dievaluasi

d = *degrees of freedom*

C_b dan d_b = diskrepansi dan *degrees of freedom* dari baseline model yang dijadikan pembanding.

Nilai indeks TLI merupakan pembanding dari sebuah model yang diuji dengan sebuah baseline model (Baumgartner & Homburg, 1996). *Baseline model* dalam output AMOS ada tiga *model baseline* bersama dengan model yang diuji (**default model**) yaitu:

1. *Saturated Model*

Saturated Model disebut juga *full* atau *perfect model*, diprogram dengan jumlah parameter yang diestimasi sama dengan jumlah "*distinct sample momentsnya*", sehingga diperoleh *degrees of freedomnya* sebesar nol (0), karena itu *saturated model* akan menghasilkan *chi-square* = 0,00 dan *df* = 0.

2. *Independence Model*

Independence Model diprogram supaya semua variabelnya dibuat tidak berkorelasi. Model ini jumlah parameter sama dengan jumlah variabel yang diobservasi, karena itu hasil dari model independen ini adalah “*poor fit*” terhadap satu set data yang digunakan. Nilai *chi – square* yang dihasilkan akan menjadi sangat besar.

3. ***Default Model*** adalah hasil model yang diuji sehingga materi bahasan kuantitatifnya ada pada Default Model ini.

COMPARATIVE FIT INDEX (CFI)

Besaran indeks CFI berada pada rentang 0-1, dan semakin mendekati 1 maka mengindikasikan tingkat penerimaan model yang paling tinggi. ***CFI*** tidak dipengaruhi oleh ukuran sampel karena itu sangat baik untuk mengukur tingkat penerimaan sebuah model (Hulland, 1996 & Tanaka, 1993). Indeks CFI identik dengan *Relative Noncentrality Index* (RNI) dari MCDonald dan Marsh (1990). Nilai CFI yang diharapkan adalah sebesar $\geq 0,95$. Indeks ini diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$CFI = RNI = 1 - \frac{C - d}{C_b - d_b}$$

Indeks TLI dan CFI dalam Pengujian model sangat dianjurkan untuk digunakan karena indeks-indeks ini relatif tidak sensitif terhadap besarnya sampel dan kurang dipengaruhi pula oleh kerumitan model.

THE ROOT MEAN SQUARE ERROR OF APPROXIMATION (RMSEA)

Nilai RMSEA yang lebih kecil atau sama dengan 0,08 merupakan indeks untuk dapat diterimanya model. Indeks *RMSEA* dapat digunakan untuk mengkompensasi statistik *chi-square* dalam sampel yang besar. Nilai RMSEA menunjukkan *goodness of fit* yang dapat diharapkan bila model diestimasi dalam populasi (Hair, et al., 2006). Indeks-indeks yang dapat digunakan untuk menguji kelayakan sebuah model adalah seperti yang diringkas dalam tabel berikut ini.

Tabel 1.3 *Goodness of Fit Indices*

<i>Goodness of Fit Indices</i>	<i>Cut – Off Value</i>
X ² Chi Square	Diharapkan Kecil
Probabilitas	≥ 0,05
CMIN/DF	≤ 2,00
RMSEA	≤ 0,08
GFI	≥ 0,90
AGFI	≥ 0,90
TLI	≥ 0,95
CFI	≥ 0,95

(Materi ini juga dibahas pada buku Minto dkk, 2020 sifatnya penekanan)

6. Urutan Langkah SEM

Urutan Langkah SEM yang benar pada dasarnya terdiri dari *Measurement Model* dan *Structural Model*. *Measurement Model* atau Model Pengukuran ditujukan untuk mengkonfirmasi sebuah dimensi atau faktor berdasarkan indikator-indikator empirisnya. *Structural Model* adalah model mengenai struktur hubungan yang membentuk atau menjelaskan kausalitas antara faktor/ konstruk/ variabel.

Untuk membuat pemodelan yang lengkap, beberapa langkah berikut ini perlu dilakukan.

1. Model dikembangkan berbasis teori dan bentuk gambar indikatornya reflektif
2. Hubungan kausalitas ditunjukkan dengan diagram alur.
3. Konversi diagram alur ke dalam serangkaian persamaan struktural dan spesifikasi model pengukuran
4. Matriks input dan teknik estimasi atas model yang dibangun
5. Menilai problem identifikasi
6. Evaluasi model
7. Interpretasi dan Modifikasi model.

Uraian langkah-langkahnya sebagai berikut (materi ini juga dibahas pada Minto 2024 sifatnya penekanan supaya peneliti fokus)

6.1 Langkah Pertama:

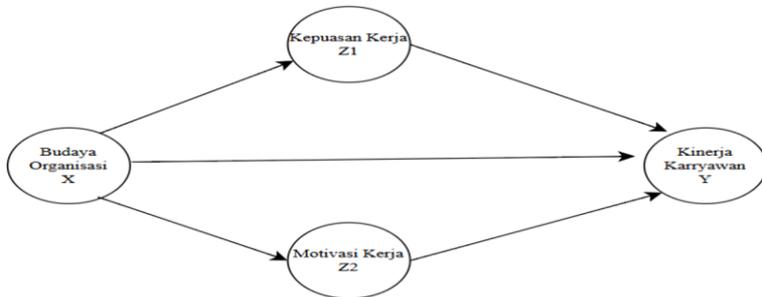
Model dikembangkan berbasis teori dan bentuk gambar indikatornya reflektif

Pengembangan model berbasis teoritis, untuk membuat model peneliti harus melakukan serangkaian eksplorasi ilmiah melalui telaah pustaka yang intens guna mendapatkan justifikasi atas model teoritis yang dikembangkannya, tanpa dasar teoritis yang kuat SEM tidak dapat digunakan (jangan menggunakan tool SEM). Hal ini disebabkan karena SEM tidak digunakan untuk menghasilkan sebuah model, tetapi digunakan untuk mengkonfirmasi model teoritis tersebut, melalui data empirik. Justifikasi teoritis yang kuat menambah keyakinan peneliti untuk mengajukan sebuah model kausalitas dengan menganggap adanya hubungan sebab akibat antara dua atau lebih variabel, bukan didasarkan pada metode analisis yang digunakan.

Kebenaran adanya kausalitas teoritis melalui uji data empirik karena SEM bukanlah untuk menghasilkan kausalitas. Itulah sebabnya uji hipotesis mengenai perbedaan dengan menggunakan uji *chi-square*.

Aplikasi SEM syarat mutlaknya adalah telaah teori yang mendalam, untuk mendapatkan sebuah justifikasi teori dari model yang akan diuji. Teknik ini digunakan untuk menguji sebuah “teori” mungkin sebuah teori yang baru dikembangkan sendiri oleh peneliti atau teori yang sudah dikembangkan sejak lama. Pengembangan model yang dikembangkan peneliti berdasarkan pijakan teoritis yang cukup, membangun hubungan – hubungan sebuah fenomena. Peneliti mempunyai kebebasan untuk membangun hubungan sepanjang terdapat justifikasi teoritis yang kuat, disinilah mungkin terjadi apa yang disebut kesalahan spesifikasi. Kesalahan paling kritis dalam pengembangan model yang memiliki pijakan teoritis yang cukup adalah kurang atau

terbaikannya satu atau beberapa variabel prediktif dalam menjelaskan sebuah model, kesalahan semacam ini disebut kesalahan spesifikasi (*spesification error*). Kesalahan ini harus sedapat mungkin dihindari dengan cara merumuskan dan mencari dukungan atau justifikasi teoritis yang memadai/kuat. Hal ini penting karena kesalahan spesifikasi membawa implikasi pada biasanya penilaian yang diberikan, sebelum mencari dukungan atau justifikasi teoritis materi yang kuat (materi penelitiannya), peneliti perlu menguatkan pemahaman teori korelasi dan regresi dan bentuk gambar model indikatornya reflektif.



Gambar : 1.7 Model dibangun berdasarkan teori

- **Korelasi**

Korelasi merupakan analisis dalam statistik untuk mencari hubungan antara dua variabel yang bersifat kuantitatif. Analisis korelasi merupakan pembahasan studi mengenai derajat hubungan antara dua variabel atau lebih, misalnya variabel X dan variabel Y. Pengertian korelasi yang spesifik, yaitu mengisyaratkan hubungan yang bersifat substantif numerik (bilangan/angka). Definisi ini, sekaligus memperlihatkan bahwa tujuan dari analisis korelasi adalah untuk menentukan/melihat seberapa erat hubungan antara dua variabel.

- Regresi

Analisis regresi dalam bahasan statistika merupakan metode untuk menentukan hubungan sebab-akibat antara satu variabel dengan variable yang lain.

Analisis regresi membahas hubungan yang diperoleh dinyatakan dalam persamaan matematika yang menyatakan hubungan fungsional antara variabel-variabel. Hubungan fungsional antara satu variabel prediktor dengan satu variabel kriterium disebut analisis regresi sederhana (tunggal), sedangkan hubungan fungsional yang lebih dari satu variabel disebut analisis regresi ganda.

Penelitian menggunakan SEM mencakup tiga kegiatan sekaligus yaitu :

- 1). Analisis faktor konfirmatori yang berfungsi untuk pengecekan validitas dan reliabilitas *instrument* (variabel *manifest*),
- 2). Analisis jalur yang berfungsi untuk pengujian model hubungan antar variabel laten maupun variabel laten dengan variabel manifest.
- 3). analisis regresi yang berfungsi untuk mendapatkan model yang cocok untuk prediksi.

Penelitian SEM didasarkan pada dua alasan, yaitu SEM mempunyai kemampuan untuk mengistimasi hubungan antar variabel dalam bentuk hubungan structural dan SEM mempunyai kemampuan untuk menggambarkan pola hubungan antar variabel laten dengan variabel manifest, dengan demikian SEM sudah bukan fokus pada **penelitian pengaruh antar variabel (ANOVA)** tetapi sudah pada tahapan **hubungan antar variabel (Analisis Regresi) yang multiple relationship** yang mampu untuk memprediksi. Sehingga untuk membuat judul penelitian yang

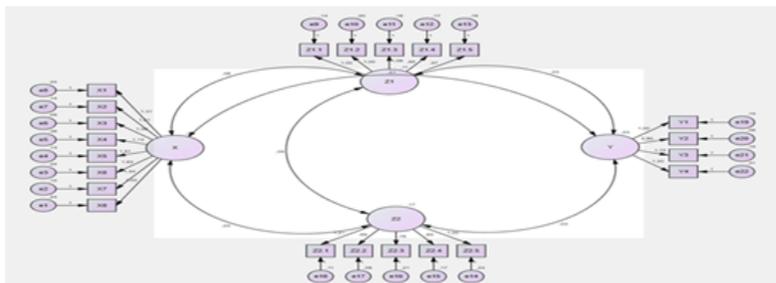
focus pada SEM seyogjanya menggunakan **HUBUNGAN** bukan **PENGARUH**.

6.2 Langkah Kedua: Hubungan kausalitas ditunjukkan dengan diagram alur (*Path Diagram*)

Path Diagram merupakan model teoritis yang telah dibangun pada langkah pertama akan digambarkan dalam sebuah path diagram sehingga mempermudah peneliti melihat hubungan – hubungan kausalitas yang ingin diujinya. Hubungan kausal biasanya dinyatakan dalam bentuk persamaan tetapi dalam SEM hubungan kausalitas itu cukup digambarkan dalam sebuah path diagram dan selanjutnya bahasa program akan mengkonversi gambar menjadi persamaan dan persamaan menjadi estimasi.

Pemodelan SEM, peneliti akan bekerja dengan “konstruk” atau “faktor” yaitu konsep-konsep yang memiliki pijakan teoritis yang kuat untuk menjelaskan berbagai hubungan. Contoh dari path diagram seperti berikut ini.

Konstruk/ varabel/ faktor yang dibangun dalam gambar di bawah dapat dibedakan dalam 2 kelompok Konstruk/ varabel/faktor, yaitu konstruk eksogen dan konstruk endogen yang diuraikan sebagai berikut :



Gambar 1.8 Path diagram

Konstruksi eksogen (*exogenous construct*) juga dikenal sebagai *source variable* atau *independent variable* yang tidak dapat diprediksi oleh variabel lain secara diagramatis. Konstruksi eksogen dapat dilihat dari gambar model yang ditinggalkan oleh garis satu ujung anak panah. Konstruksi/model eksogen dalam gambar 1.7 adalah X.

Konstruksi endogen dapat memprediksi satu atau lebih sebagai konstruksi eksogen pada buku ini eksogen hanya satu(X) . Konstruksi endogen (kepuasan kerja, motivasi kerja dan kinerja karyawan), Konstruksi endogen kepuasan kerja (Z1) menjadi konstruksi eksogen sebagai variabel intervening terhadap konstruk kinerja karyawan (Y). Konstruksi endogen motivasi kerja (Z2) menjadi konstruksi eksogen sebagai variabel intervening terhadap konstruk kinerja karyawan (Y). Konstruk eksogen motivasi kerja (*eksogen construct*) adalah faktor yang memprediksi konstruk endogen kinerja karyawan (Y). Antar konstruk yang ada pada model berdasarkan pijakan teoritis, seorang peneliti dapat menentukan mana yang akan diperlakukan sebagai konstruk endogen dan mana sebagai konstruk eksogen. (lihat Gambar 1.7)

6.3 Langkah Ketiga: Konversi Diagram Alur ke dalam Persamaan

Setelah model teoritis dikembangkan dan digambarkan dalam sebuah diagram alur, peneliti dapat mulai mengkonversi model tersebut ke dalam rangkaian persamaan yang terdiri dari :

1. Persamaan model pengukuran (*measurement model*)

Peneliti dalam membuat persamaan model pengukuran hanya melibatkan indikator dari pengukur konstruk. Model awal menggunakan Budaya Organisasi (X). Contoh yang mudah dipahami pembaca dapat diambil salah satu contoh, lihat notasi Budaya Organisasi (X) dengan indikatornya. persamaan model pengukuran, sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Inovatif Dalam Melihat Risiko} &= \lambda_1 \text{ Budaya Organisasi} + e_1 \\ \text{Berorientasi Pada Tujuan dan Hasil} &= \lambda_2 \text{ Budaya Organisasi} + e_2 \\ \text{Berfokus Pada Tunjangan Karyawan} &= \lambda_3 \text{ Budaya Organisasi} + e_3 \\ \text{Aturan} &= \lambda_4 \text{ Budaya Organisasi} + e_4, \\ \text{Norma} &= \lambda_5 \text{ Budaya Organisasi} + e_5 \\ \text{Nilai Dominan} &= \lambda_6 \text{ Budaya Organisasi} + e_6 \\ \text{Berorientasi Detail Pada Tugas} &= \lambda_7 \text{ Budaya Organisasi} + e_7 \\ \text{Iklim Organisasi} &= \lambda_8 \text{ Budaya Organisasi} + e_8. \end{aligned}$$

2. Persamaan struktural (*structural equation*)

Persamaan ini untuk menyatakan hubungan kausalitas antar berbagai konstruk. Pedoman dalam persamaan struktural contohnya adalah sebagai berikut:

$$\text{Konstruk Kepuasan Kerja (Z1)} = f(\text{Budaya Organisasi (X)}) + \text{Error}$$

$$\text{Konstruk Motivasi Kerja (Z2)} = f(\text{Budaya Organisasi(X)}) + \text{Error}$$

$$\text{Konstruk Kinerja Karyawan(Y)} = f(\text{Budaya Organisasi(X)}) + \text{Error}$$

$$\text{Konstruk Kinerja Karyawan (Y)} = f(\text{Konstruk Kepuasan Kerja}) + \text{Error}$$

$$\text{Konstruk Kinerja Karyawan} = f(\text{Konstruk Motivasi Kerja}) + \text{Error}$$

Asumsi persamaan standart, erornya diasumsikan nol.

$$Y = \Sigma \{ f(X) + f(Z1) + f(Z2) \}$$

6.4 Langkah Keempat: Memilih Matriks Input dan Teknik Estimasi

Data pengolahan SEM menggunakan matriks varian/kovarian sebagai input data, untuk estimasi yang dilakukannya, inilah menjadi perbedaan SEM dengan teknik-teknik multivariat lainnya. Data individual diambil/digunakan dalam program ini, tetapi data itu akan segera dikonversi ke dalam bentuk matriks varian/kovarian sebelum estimasi dilakukan. Pengelolaan Software Amos pada tool SEM bukanlah pada data individual tetapi pada pola hubungan antar responden. Matriks varian/kovarian digunakan karena memiliki keunggulan dalam menyajikan perbandingan yang valid antara populasi yang berbeda atau sampel yang berbeda. Matriks kovarian umumnya lebih banyak digunakan dalam penelitian mengenai hubungan, sebab bila menggunakan matriks korelasi sebagai input, standar *error* yang dilaporkan dari berbagai penelitian umumnya menunjukkan angka yang kurang akurat. Hair dkk (2006) juga menyarankan agar peneliti menggunakan matriks varian/ kovarian pada saat pengujian teori untuk memvalidasi hubungan-hubungan kausalitas karena lebih memenuhi asumsi-asumsi metodologi penelitian dan itu semua sudah difasilitasi oleh Amos sebagai luarannya.

Ukuran sampel juga memegang peranan penting dalam estimasi dan interpretasi hasil SEM walaupun seperti yang dikemukakan di atas bahwa data individual tidak menjadi input analisis. Hair dkk menemukan bahwa ukuran sampel yang sesuai adalah antara 100-200 sampel untuk teknik *maximum likelihood estimation*, Waluyo juga menemukan ukuran sampel sampai 300 sampel masih akurat menggunakan teknik *maximum likelihood estimation* (hasil Penelitian) oleh karena ini ditabel 1.4 ditulis (ML atau GLS), apabila teknik yang dipilih Maximum Likelihood Estimation (ML) maka sampel minimumnya adalah 100 karena sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Hair dkk. Jadi, asumsi

ukuran sampel untuk SEM yang harus dipenuhi minimal sebesar 100 sampel.

Program komputer yang dapat digunakan untuk mengestimasi model antara lain LISREL, EQS, COSAM, PLS dan AMOS. Sampai saat ini versi AMOS yang terbaru adalah AMOS 24 atau cari yang lebih baru, di bawah lisensi SPSS.

Teknik estimasi yang tersedia dalam AMOS adalah sebagai berikut:

- *Unweighted Least Square Estimation (ULS)*
- *Scale Free Least Square Estimation (SLS)*
- *Asymptotically Distribution – Free Estimation (ADF)*
- Maximum Likelihood Estimation (ML)
- *Generalized Least Square Estimation (GLS)*

Pemilihan teknik estimasi berdasarkan pada jumlah sampel yang digunakan berikut akan diuraikan dalam tabel.

Tabel 1.4. Memilih Teknik Estimasi

Pertimbangan	Teknik yang dapat dipilih	Keterangan
Bila ukuran sampel adalah kecil (100-200) dan asumsi normalitas dipenuhi.	ML	ULS & SLS biasanya tidak menghasilkan uji X^2 , karena itu tidak menarik perhatian peneliti.
Bila asumsi normalitas dipenuhi dan ukuran sampel sampai dengan antara 200-500.	ML atau GLS	Bila ukuran sampel kurang dari 500, hasil GLS cukup baik.

Bila asumsi normalitas kurang dipenuhi dan ukuran sampel lebih dari 2500.

ADF

ADF kurang cocok bila ukuran sampel kurang dari 2500.

6.5 Langkah Kelima: Menilai Problem Identifikasi

Problem identifikasi pada prinsipnya adalah problem mengenai ketidak mampuan dari model yang dikembangkan untuk menghasilkan estimasi yang baik.

Problem identifikasi dapat muncul melalui gejala-gejala berikut ini:

1. Muncul angka-angka yang aneh seperti adanya varians error yang negatif.
2. Program tidak mampu menghasilkan matriks informasi yang seharusnya disajikan.
3. *Standard error* untuk satu atau beberapa koefisien adalah sangat besar.
4. Munculnya korelasi yang sangat tinggi antar koefisien estimasi yang didapat (misalnya lebih dari 0,99).

Software AMOS dapat mengatasi langsung bila terjadi problem identifikasi, bila estimasi tidak dapat dilakukan, maka program akan memberikan pesan pada monitor komputer mengenai kemungkinan sebab-sebab mengapa program tidak dapat melakukan estimasi. Salah satu solusi untuk problem identifikasi adalah dengan memberikan lebih banyak *constraint* pada model yang dianalisis atau dengan mengurangi konstruk.

6.6 Langkah Keenam: Evaluasi Model

Pada langkah ini ketepatan model dievaluasi apakah model sudah memenuhi kriteria *goodness of fit*. Evaluasi terhadap ketepatan model pada dasarnya telah dilakukan pada waktu model

diestimasi oleh Software AMOS. Secara lengkap evaluasi model yang dapat dilakukan sebagai berikut :

1) Evaluasi ukuran sampel

Menurut Hair, *et al.* yang dikutip Ferdinand (2002) ukuran sampel (data observasi) yang sesuai adalah antara 100-200 bila **Teknik yang dapat dipilih *Maximum Likelihood Estimation***.

2) Evaluasi asumsi normalitas dan linearitas

Model SEM apabila diestimasi dengan menggunakan *Maximum Likelihood Estimation* mempersyaratkan asumsi normalitas dipenuhinya. Uji normalitas yang paling mudah adalah dengan mengamati *skewness value*. Nilai statistik untuk menguji normalitas itu disebut sabagai *z-value* (Z_{hitung}) yang dihasilkan melalui rumus berikut ini:

$$Z_{hitung} = \frac{Skewness}{\sqrt{\frac{6}{N}}} \quad \text{di mana N adalah ukuran sampel}$$

Bila $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ (nilai kritis) maka distribusi data tidak normal. Z_{tabel} dapat ditentukan berdasarkan tingkat signifikansi yang dikehendaki. Misalnya, bila nilai yang dihitung keluar dari $\pm 2,58$ berarti kita dapat menolak asumsi normalitas pada tingkat 0,01 (1%). Nilai kritis lainnya yang umum digunakan adalah nilai kritis sebesar $\pm 1,96$ yang berarti bahwa asumsi normalitas ditolak pada tingkat signifikansi 0,05 (5%).

Pembaca juga bisa menampilkan output modifikasi model Tabel 1.5 *assessment of normality*, dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal secara *multivariate keluar ring* $-1,96 \leq c.r \leq 1,96$ atau bila dilonggarkan menjadi $-2,58 \leq c.r \leq 2,58$, nilai c.r data keseluruhan adalah sebesar 6,824 dimana nilai tersebut berada diluar rentang nilai c.r dari data yang

dikategorikan distribusi data tidak normal. Namun, menurut (Santoso dalam Suryani & Batu, 2021) **menyebutkan bahwa walaupun terdapat data yang tergolong tidak normal, data tersebut tetap disertakan pada proses pengolahan data.**

Asumsi normalitas *univariate* dan *multivariate* data dapat dilakukan dengan mengamati nilai kritis hasil pengujian *assessment of normality* dari program AMOS. Nilai diluar ring $-1,96 \leq c.r \leq 1,96$ atau bila dilonggarkan menjadi $-2,58 \leq c.r \leq 2,58$, dapat dikategorikan distribusi data tidak normal, oleh karenanya untuk kasus yang tidak memenuhi asumsi tersebut tidak diikutsertakan dalam analisis selanjutnya.

Tabel 1.5 Assessment of normality

Assessment of normality (Group number 1)

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
Y4	3,000	5,000	-,007	-,030	-,222	-,453
Y3	3,000	5,000	,050	,206	-,165	-,337
Y2	3,000	5,000	-,047	-,193	-,281	-,573
Y1	3,330	5,000	,320	1,306	-,330	-,673
Z2.1	3,000	5,000	,014	,057	-,603	-1,231
Z2.2	3,000	5,000	,448	1,827	-,168	-,343
Z2.3	3,000	5,000	,047	,191	,209	,426
Z2.4	3,000	5,000	,027	,110	,081	,166
Z2.5	3,000	5,000	-,009	-,036	-,561	-1,145
Z1.5	3,000	5,000	,238	,972	-,429	-,875
Z1.4	3,000	5,000	,178	,728	-,107	-,218
Z1.3	3,000	5,000	,077	,314	,302	,616
Z1.2	3,000	5,000	,035	,142	,110	,225
Z1.1	3,000	5,000	-,157	-,642	-,016	-,033
X1	3,000	5,000	-,003	-,012	-,059	-,120
X2	3,000	5,000	,271	1,106	,136	,277
X3	3,000	5,000	,085	,349	-,269	-,550
X4	3,000	5,000	,035	,142	-,775	-1,581
X5	3,000	5,000	-,097	-,397	-,623	-1,272
X6	3,000	5,000	-,146	-,594	-,545	-1,111
X7	3,000	5,000	,024	,097	-,315	-,643
X8	3,000	5,000	,008	,034	,448	,914
Multivariate					44,351	6,824

Asumsi normalitas *multivariate* diamati pada baris terakhir *assesment of normality* dengan melihat c.r yang diperoleh dari rumus :

$$c.r = \frac{\text{koefisien kurtosis}}{\text{standard errornya}} = \frac{\text{koefisien kurtosis}}{\sqrt{8p(p+2)/N}}$$

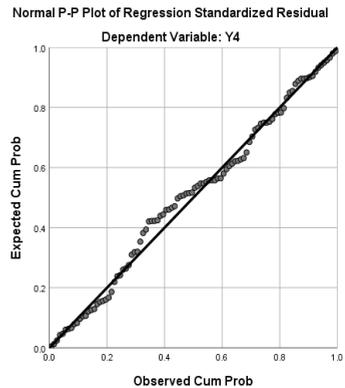
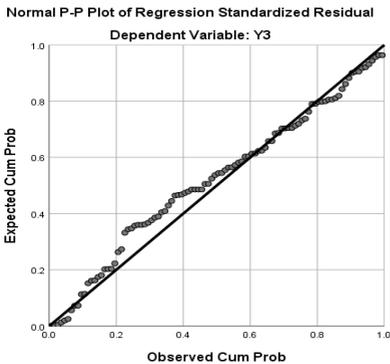
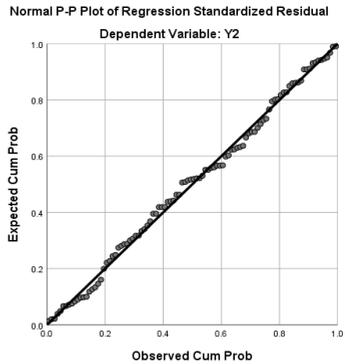
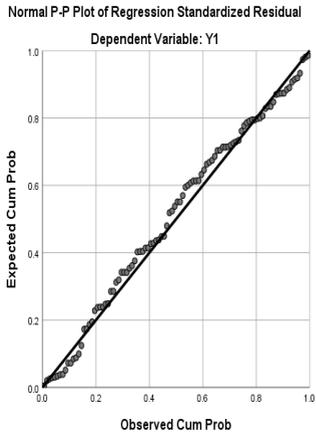
Keterangan : p = Jumlah Indikator. N =adalah ukuran sampel

Data yang tidak normal secara *multivariate* disebabkan oleh adanya missing data, outliers, multikolinearitas dan data yang tidak terdistribusi dengan normal yang bisa mempengaruhi proses estimasi data. Salah Satu pendekatan untuk menangani keberadaan data non-normal multivariat adalah dengan menggunakan prosedur yang dikenal sebagai "*bootstrap*". *Bollen-Stine Bootstrap* juga dianjurkan untuk mengukur seberapa *fit model* dengan sampel *bootstrap*. Nilai *Bollen-Stine Bootstrap* yang diterima adalah $p\text{-value} > 0,05$. (Syahrudin & Huda, 2023). Berikut merupakan hasil analisis menggunakan *Bollen-Stine Bootstrap* dengan aplikasi AMOS :

Tabel 1.6 Hasil *Bollen-Stine Bootstraps*

Nilai	Nilai Asumsi	P-Value	Keterangan
<i>Bollen-Stine Bootstrap</i>	$p\text{-value} > 0,05$	0,010	Diterima

Berdasarkan hasil di atas dapat dipahami bahwa data hasil *bootstrap* dapat diterima dikarenakan $p\text{-value bootstrap}$ sebesar 0,010 yaitu lebih besar dari nilai asumsi yang harus dipenuhi, sehingga hasil *bootstrap* cocok dengan model. Berdasarkan hasil tersebut maka analisis dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 1.6 *Chart* Evaluasi Linearitas Menggunakan SPSS

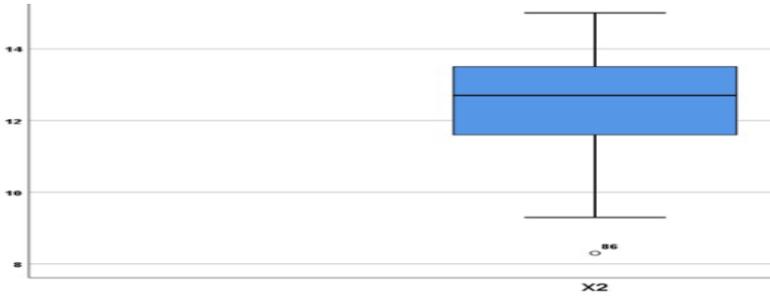
Penulis juga melakukan evaluasi linearitas melalui bantuan *software* SPSS dikarenakan evaluasi linearitas tidak dapat dilihat/didapat pada *output* AMOS. Evaluasi ini dilakukan untuk memastikan keakuratan hubungan linear antara variabel bebas dan terikat dari data yang digunakan. Menurut (Waluyo & Rachman, 2024) evaluasi asumsi linearitas dapat terpenuhi apabila gambar garis linier antara variabel X dan Y yang baik adalah dimulai dari kiri bawah

menuju ke kanan atas dan memiliki garis yang sesuai dengan teori yang ada, sehingga data yang digunakan dapat dikatakan linier. Berdasar data diatas dapat disimpulkan datanya linier, atau langka yang lain yakni lihat Tabel 1.4 bila menggunakan teknik estimasi Maximum Likelihood asumsi normalitas terpenuhi.

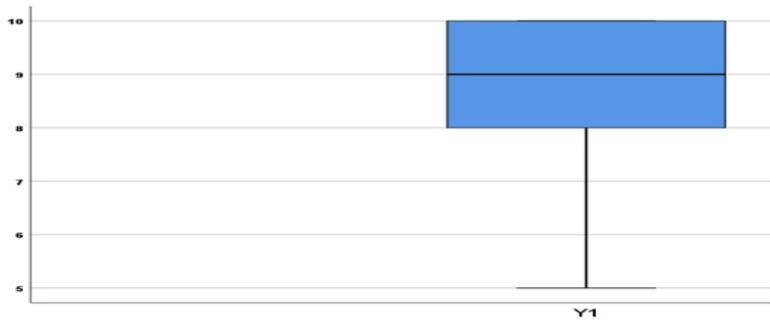
3) Evaluasi atas *outliers*

Outliers adalah observasi yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi lainnya dan muncul dalam bentuk nilai ekstrim untuk variabel tunggal (*univariate outliers*) atau variabel kombinasi (*multivariate outliers*).

- Evaluasi atas *univariate outliers* dapat dilakukan dengan cara mengkonversi data penelitian ke dalam *z-score* yang mempunyai rata-rata nol dengan standar deviasi sebesar satu. Ukuran sampel besar (100) pedoman evaluasi adalah bahwa nilai ambang batas dari *z-score* itu berada pada rentang -3 sampai dengan 3 ($-3 \geq z\text{-score} \leq 3$) (Hair dkk., 1995), oleh karena itu kasus yang diluar ring $-3 \leq z\text{-score} \geq 3$ akan dikategorikan sebagai *outliers* dan tetap akan diikut sertakan dalam analisis selanjutnya bila tidak terdapat alasan khusus untuk mengeluarkan kasus tersebut. Cara ini dapat menggunakan program SPSS di mana langkah-langkahnya Evaluasi *univariate outliers* pada *software* AMOS, peneliti melakukan evaluasi melalui hasil *software* SPSS. Menurut (Sihombing dkk., 2022) terdapat beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengindentifikasi suatu data dikatakan merupakan data *outlier* atau tidak.



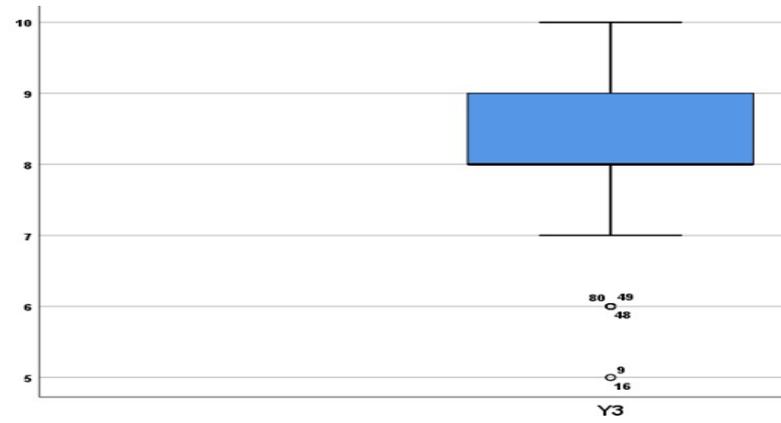
Gambar.1.8



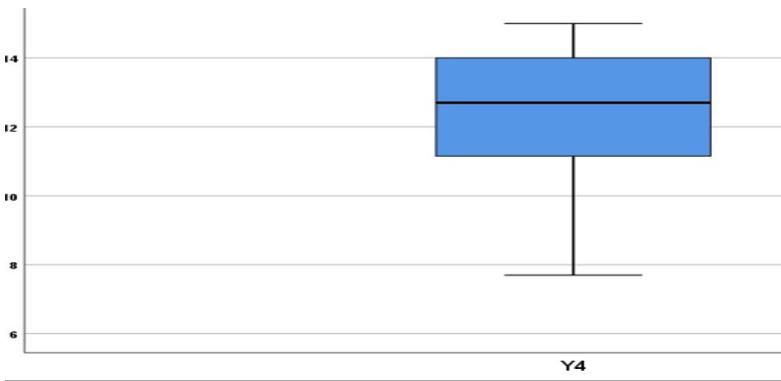
Gambar.1.9



Gambar.1.10



Gambar.1.11



Gambar.1.12

Gambar 1.7-1.12 Box Plot Untuk Evaluasi Univariate Outliers

Pada gambar di atas merupakan **contoh model yang lain** yang pernah peneliti lakukan, menunjukkan hasil outlier menggunakan box plot pada variabel X2 (Harga), Y2 (Kepercayaan), dan Y3 (Keputusan Pembelian) bahwa ada titik di luar kotak atau berada jauh dari whisker, sehingga dapat disimpulkan terdapat outliers. Namun, (Waluyo & Rachman, 2024) mengatakan bahwa jika terdapat kasus yang dikategorikan memiliki outlier akan tetap diikutsertakan

dalam analisis selanjutnya apabila tidak terdapat alasan khusus untuk mengeluarkan kasus tersebut. Peneliti memutuskan tidak mengeluarkan data yang outlier karena akan mempengaruhi tujuan penelitian, sehingga analisis dapat dilanjutkan menggunakan data tersebut.

Suatu observasi data dikatakan *outlier* jika datanya berada jauh dari *whisker* (garis perpanjangan dari *box* baik ke arah atas ataupun ke arah bawah) data yang ada. Untuk dapat melihat nilai letak posisi data dengan menggunakan nilai kuartil dan interkuartil data. Suatu data dapat dikatakan sebagai data outlier jika nilai observasi lebih kecil dari $Q_1 - 1,5 * IQR$ atau nilainya lebih besar dari $Q_3 + 1,5 * IQR$. Dimana *IQR* merupakan panjang kotak. Hasil evaluasi *univariate outliers* menggunakan bantuan *software* SPSS dapat dilihat pada gambar berikut:

Nilai yang berada diatas atau dibawah whisker diprediksi nilai outlier atau ekstrim.

Nilai outlier adalah nilai data yang letaknya lebih dari 1.5 X panjang kotak (*IQR*), diukur dari *UQ* (atas kotak) atau *LQ* (bawah kotak). Pada gambar diatas ada 2 data pengamatan yang merupakan outlier, yaitu data pada case 33 dan case 55 (ada pada baris ke 33 dan baris 55) lihat gbr. dihalaman selanjutnya

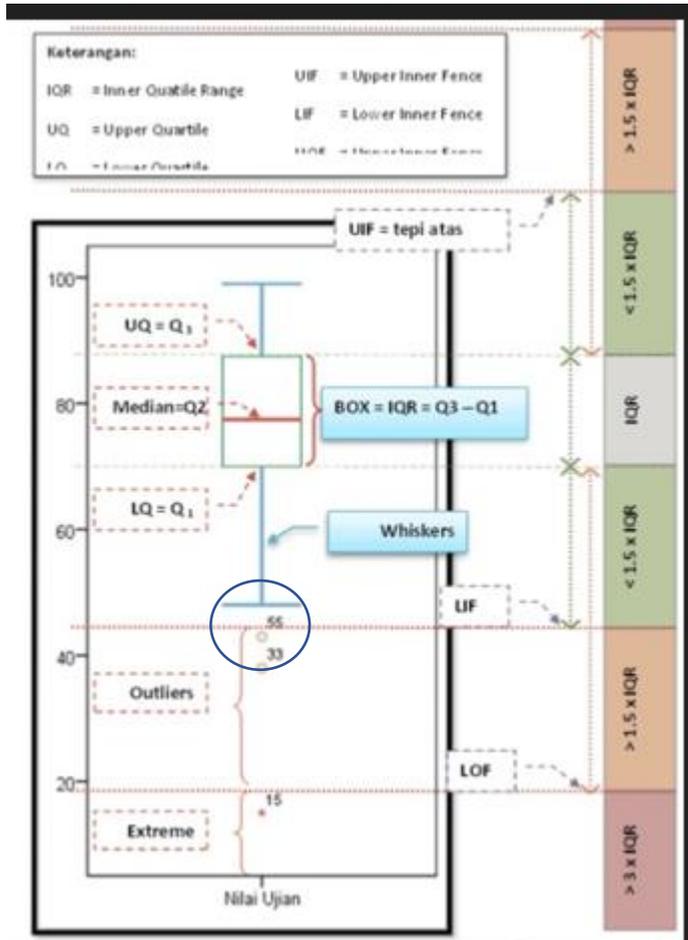
$$. Q_3 +(1,5 \times IQR) < outlier\ atas \leq Q_3 + (3 \times IQR)$$

$$. Q_1 - (1,5 \times IQR) > outlier\ bawah \geq Q_1 - (3 \times IQR)$$

Nilai ekstrim adalah nilai yang letaknya lebih dari 3 x panjang kotak (*IQR*), diukur dari *UQ* (atas kotak) atau *LQ* (bawah kotak). Pada gambar diatas. ada 1 data yang merupakan nilai ekstrim, yaitu data pada case 1.5. Ekstrim bagian atas apabila nilainya derada diatas

$Q3 + (3 \times IQR)$ dan

- ektrim bagian bawah apabila nilainya lebih rendah dari $Q1 - (3 \times IQR)$



Gambar 1.13

Tetapi hasil gambar box plot dengan nilai z-score terkadang tidak menghasilkan keputusan yang sama, oleh karena itu pilih salah satu yang mendukung penelitian Anda.

6. 4. Evaluasi atas multivariate outliers

Evaluasi atas multivariate outliers perlu dilakukan sebab walaupun data yang dianalisis menunjukkan tidak terdapat univariate outliers tetapi bila sudah saling dikombinasikan bisa terjadi multivariate outliers. Hal ini dapat diamati pada output dari program AMOS 24, yang akan terlihat pada angka-angka jarak mahalanobis (lihat output structural pada sub mahalanobis. Jarak mahalanobis untuk tiap observasi dapat dihitung dan akan menunjukkan jarak sebuah observasi dari rata-rata semua variabel dalam ruang multidimensional (Hair dkk., 1995). Uji multivariate outliers dilakukan pada tingkat $p < 0,001$ bila *mahalanobis d-squared* pada komputasi AMOS 24, ada yang lebih besar dari nilai chi-square pada derajat bebas sebesar jumlah variabel dan pada tingkat signifikansi 0,001 maka data tersebut menunjukkan adanya multivariate outliers dan tetap akan diikutsertakan dalam analisis selanjutnya bila tidak terdapat alasan khusus untuk mengeluarkan kasus tersebut. X^2 (jumlah indikator ; 0,001) dapat dilihat pada excel yang diuraikan langkahnya pada buku yang telah diterbitkan.

Dalam analisis outlier multivariate dapat dilihat pada statistik Chi-Square terhadap nilai mahalanobis distance square pada tingkat signifikansi $P < 0,001$ dengan *degree of freedom* sejumlah indikator (Suryani & Batu, 2021). Nilai *chi-square* dengan *degree of freedom* sebesar 22 (jumlah seluruh indikator) pada tingkat signifikansi 0,001 adalah sebesar 40,289 atau $X^2 (22;0,001) = 40,289$. Tabel di atas menjelaskan hasil evaluasi multivariate outliers didapatkan bahwa nilai mahalanobis terbesar melebihi nilai X^2 yaitu 46,833 dan $40,383 > 40,289$.(lihat tabel.1.7) Hal ini

menunjukkan adanya multivariate outliers hanya pada observasi data ke 68 dan data ke 54. Menurut (Waluyo & Rachman, 2024) data yang menunjukkan adanya multivariate outliers tetap diikutsertakan dalam analisis selanjutnya apabila tidak terdapat alasan khusus untuk mengeluarkan kasus tersebut. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk melanjutkan analisis dengan tetap mengikutsertakan data tersebut.

Tabel.1.7 Evaluasi Multivariate Outliers

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
68	46,833	,002	,143
54	40,383	,010	,255
16	39,349	,013	,139
80	38,010	,018	,111
85	35,647	,033	,237
65	35,381	,035	,143
3	35,021	,039	,092
72	34,433	,044	,077
47	34,153	,047	,048
89	34,134	,048	,021
38	33,797	,052	,014
36	32,917	,063	,024
44	32,132	,075	,037
96	31,236	,091	,071
42	30,984	,096	,057
13	30,902	,098	,034
7	30,549	,106	,033
76	30,266	,112	,029
45	30,141	,115	,019
37	29,709	,126	,023
63	29,654	,127	,014
12	29,039	,144	,026
1	28,155	,171	,078
40	27,485	,193	,146
91	27,176	,205	,158
33	27,095	,208	,123
43	26,997	,211	,097
78	26,787	,219	,092
48	26,701	,223	,071
92	26,246	,241	,106
29	26,241	,241	,072
69	25,996	,252	,075
98	25,946	,254	,054
87	25,378	,279	,109

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
87	25,378	,279	,109
57	24,542	,319	,289
100	24,427	,325	,260
52	24,231	,335	,262
25	24,154	,339	,224
49	24,039	,345	,200
14	23,629	,367	,279
71	23,215	,390	,374
56	23,131	,394	,334
58	23,022	,400	,307
27	23,014	,401	,243
64	22,921	,406	,214
74	22,546	,428	,290
77	22,486	,431	,247
93	22,086	,455	,341
11	21,945	,463	,330
18	21,916	,465	,273
97	21,826	,470	,243
15	21,777	,473	,202
51	21,743	,475	,160
99	21,546	,487	,170
20	21,459	,493	,147
62	21,301	,502	,145
6	21,141	,512	,145
94	21,135	,512	,105
2	20,996	,521	,100
9	20,570	,547	,170
35	20,555	,548	,127
24	20,433	,556	,117
34	20,431	,556	,082
4	19,939	,587	,164
88	19,361	,623	,327
90	19,289	,627	,286
30	19,175	,634	,265
66	19,147	,636	,211

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
66	19,147	,636	,211
50	18,890	,652	,247
21	18,797	,658	,218
83	18,360	,684	,333
5	18,001	,706	,427
79	17,625	,728	,533
67	17,527	,734	,495
84	17,519	,734	,409
95	17,094	,758	,537
60	16,569	,787	,708
73	16,364	,797	,717
53	15,923	,820	,818
46	15,691	,831	,832
17	14,732	,873	,975
82	14,283	,891	,989
32	14,134	,897	,986
23	13,952	,903	,985
31	13,730	,911	,984
75	13,225	,927	,994
70	12,765	,940	,997
86	12,695	,941	,994
22	10,106	,985	1,000
41	9,497	,990	1,000
59	9,104	,993	1,000
55	9,003	,993	1,000
8	7,756	,998	1,000
39	7,289	,999	1,000
81	6,898	,999	1,000
61	6,860	,999	1,000
26	3,513	1,000	1,000
10	3,043	1,000	1,000
19	,527	1,000	1,000
28	,527	1,000	1,000

6.5. Evaluasi asumsi atas *multikolinearitas* dan *singularitas*

Asumsi atas *multikolinearitas* dan *singularitas* dapat dideteksi dari nilai determinan matriks kovarians. Determinan yang sangat kecil (*extremely small*) mengindikasikan adanya *multikolinearitas* dan *singularitas* (Tabachnick & Fidell, 1998) sehingga data tidak dapat digunakan untuk analisis yang sedang dilakukan. Software AMOS

24. telah menyediakan fasilitas “Warning” apabila terdapat indikasi *multikolinearitas* dan *singularitas*. Bila benar-benar terjadi *multikolinearitas* dan *singularitas data treatment* yang dapat diambil adalah mengeluarkan variabel yang menyebabkan terjadinya *multikolinearitas* dan *singularitas* dan kemudian ciptakan sebuah “*composite variable*” selanjutnya dapat digunakan untuk analisis berikutnya.

6.6 Evaluasi atas kriteria *goodness of fit*

Model SEM akan menghasilkan angka parameter yang akan dibandingkan dengan *cut-off value* dari *goodness of fit*, lihat berikut:

Tabel 1.8 *Goodness of Fit Indices*

<i>Goodness of Fit Indices</i>	<i>Cut – Off Value</i>
X ² Chi Square	Diharapkan Kecil
Probabilitas	≥ 0,05
CMIN/DF	≤ 2,00
RMSEA	≤ 0,08
GFI	≥ 0,90
AGFI	≥ 0,90
TLI	≥ 0,95
CFI	≥ 0,95

6.7. Analisis *direct effect*, *indirect effect* dan *total effect*

Peneliti juga dapat menganalisis kekuatan hubungan/ pengaruh antar konstruk baik hubungan langsung, tidak langsung maupun hubungan totalnya.

Efek langsung (*direct effect*) adalah koefisien dari garis dengan anak panah satu ujung dan terjadi pada dua konstruk yang dituju oleh garis anak panah satu arah.

Tabel 1. 9 *Standardized Direct Effects*

	X	Z2	Z1	Y
Z2	,353	,000	,000	,000
Z1	,794	,000	,000	,000
Y	,015	,206	,309	,000
Y4	,000	,000	,000	,474
Y3	,000	,000	,000	,642
Y2	,000	,000	,000	,900
Y1	,000	,000	,000	,393
Z2.1	,000	,887	,000	,000
Z2.2	,000	,731	,000	,000
Z2.3	,000	,702	,000	,000
Z2.4	,000	,472	,000	,000
Z2.5	,000	,614	,000	,000
Z1.5	,000	,000	,436	,000
Z1.4	,000	,000	,607	,000
Z1.3	,000	,000	,675	,000
Z1.2	,000	,000	,663	,000

	X	Z2	Z1	Y
Z1.1	,000	,000	,692	,000
X1	,548	,000	,000	,000
X2	,605	,000	,000	,000
X3	,659	,000	,000	,000
X4	,315	,000	,000	,000
X5	,703	,000	,000	,000
X6	,580	,000	,000	,000
X7	,845	,000	,000	,000
X8	,421	,000	,000	,000

Efek tidak langsung (*indirect effect*) adalah efek yang muncul melalui sebuah variabel antara dan terjadi pada dua konstruk yang tidak dituju oleh garis anak panah satu arah.

Tabel 1.10 *Standardized Indirrect Effect*

	X	Z2	Z1	Y
Z2	,000	,000	,000	,000
Z1	,000	,000	,000	,000
Y	,318	,000	,000	,000
Y4	,158	,098	,146	,000
Y3	,213	,132	,198	,000
Y2	,299	,186	,278	,000
Y1	,131	,081	,121	,000

	X	Z2	Z1	Y
Z2.1	,313	,000	,000	,000
Z2.2	,258	,000	,000	,000
Z2.3	,248	,000	,000	,000
Z2.4	,167	,000	,000	,000
Z2.5	,217	,000	,000	,000
Z1.5	,346	,000	,000	,000
Z1.4	,482	,000	,000	,000
Z1.3	,536	,000	,000	,000
Z1.2	,527	,000	,000	,000
Z1.1	,550	,000	,000	,000
X1	,000	,000	,000	,000
X2	,000	,000	,000	,000
X3	,000	,000	,000	,000
X4	,000	,000	,000	,000
X5	,000	,000	,000	,000
X6	,000	,000	,000	,000
X7	,000	,000	,000	,000
X8	,000	,000	,000	,000

Efek total (*total effect*) adalah efek dari berbagai hubungan, efek total merupakan gabungan antara efek langsung dan efek tidak langsung (materi ini juga dibahas pada Waluyo, 2009 sifatnya penekanan supaya peneliti fokus).

Tabel 1.11 *Standardized Total Effects*

	X	Z2	Z1	Y
Z2	,353	,000	,000	,000
Z1	,794	,000	,000	,000
Y	,333	,206	,309	,000
Y4	,158	,098	,146	,474
Y3	,213	,132	,198	,642
Y2	,299	,186	,278	,900
Y1	,131	,081	,121	,393
Z2.1	,313	,887	,000	,000
Z2.2	,258	,731	,000	,000
Z2.3	,248	,702	,000	,000
Z2.4	,167	,472	,000	,000
Z2.5	,217	,614	,000	,000
Z1.5	,346	,000	,436	,000
Z1.4	,482	,000	,607	,000
Z1.3	,536	,000	,675	,000
Z1.2	,527	,000	,663	,000
Z1.1	,550	,000	,692	,000
X1	,548	,000	,000	,000
X2	,605	,000	,000	,000

	X	Z2	Z1	Y
X3	,659	,000	,000	,000
X4	,315	,000	,000	,000
X5	,703	,000	,000	,000
X6	,580	,000	,000	,000
X7	,845	,000	,000	,000
X8	,421	,000	,000	,000

6.7 Langkah Ketujuh: Interpretasi dan Modifikasi Model

Estimasi model dilakukan apabila hasil Cut – Off Value masih belum memenuhi kriteria, peneliti masih dapat melakukan modifikasi terhadap model yang dikembangkan bila ternyata estimasi yang dihasilkan memiliki residual yang besar, langka modifikasi hanya dapat dilakukan bila peneliti mempunyai justifikasi teoritis yang cukup kuat, sebab SEM bukan ditujukan untuk menghasilkan teori, tetapi menguji model yang mempunyai pijakan **teori yang benar**, oleh karena itu untuk memberikan interpretasi apakah model berbasis teori yang diuji dapat diterima langsung atau perlu melakukan modifikasi, maka peneliti harus mengarahkan perhatiannya pada kekuatan prediksi dari model yaitu dengan mengamati besarnya residual yang dihasilkan. Apabila pada *standardized residual covariances matrix* terdapat nilai diluar ring $-2,58 \leq \textit{standardized residual} \leq 2,58$ dan probabilitas (P) bila $< 0,05$ maka model yang diestimasi perlu dilakukan modifikasi, sehingga langkah taktik dilapangnya sesuai dengan langka yang dilakukan modifikasi model.

Salah satu alat untuk membuat sebuah model menjadi baik salah satu cara adalah melalui indeks modifikasi, indeks ini dapat menjadi pedoman untuk menerapi model caranya perhatikan

Indeks modifikasi (MI) nilai terbesar dan landasan teorinya kuat itulah yang dipilih untuk dikorelasikan/regresikan, langkah estimasi proses tersebut akan terjadi pengecilan nilai *chi square* (X^2) dan nilai probabilitasnya menjadi signifikan. Dalam program AMOS 24, indeks modifikasi yang dicantumkan dalam output structural equation modeling sehingga peneliti tinggal memilih koefisien mana yang akan diestimasi. Nilai *chi square* (X^2) apabila belum signifikan dicari nilai MI terbesar selanjutnya dan seterusnya bila peneliti mengambil informasi dari MI yakni melakukan *trail Covariances* dan *Regression Weights* secara menyeluruh hasilnya diyakini baik tetapi dimungkinkan landasan teorinya kurang kuat untuk itu jangan dilakukan. Lakukan saja MI terbesar dan dasar teorinya kuat dengan cara yang sama bila belum baik pilih MI terbesar selanjutnya dan dasar teorinya kuat sampai *Cut – Off Value* sesuai dengan yang diharapkan (Materi ini juga dibahas pada Waluyo, dkk 2020 sifatnya penekanan supaya peneliti fokus). Berdasar pengalaman peneliti hasil *Cut – Off Value* kalau masih belum memenuhi kriteria Anda cukup lihat probabilitasnya apakah nilainya sudah mendekati $\geq 0,05$ kalau sudah cukupkan disitu.

7. Validitas dan Reliabilitas

Peneliti dapat mengukur validitas dan reliabilitas data yang digunakan dalam penelitiannya, teknik validitas SEM yang digunakan adalah validitas konvergen dan validitas diskriminan sudah dijelaskan sebelumnya bahwa kedua validitas ini dihasilkan dari *Structural Model*. Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya.

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. Ghozali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Dari uraian diatas dapat disimpulkan uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. 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 diukur.

Dalam pengujian validitas terhadap kuesioner, dibedakan menjadi 2, yaitu validitas faktor dan validitas item. Validitas faktor diukur bila item yang disusun menggunakan lebih dari satu faktor (antara faktor satu dengan yang lain ada kesamaan). Pengukuran validitas faktor ini dengan cara mengkorelasikan antara skor faktor (penjumlahan item dalam satu faktor) dengan skor total faktor (total keseluruhan faktor).

Validitas item ditunjukkan dengan adanya korelasi atau dukungan terhadap item total (skor total), perhitungan dilakukan

dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor total item. Bila kita menggunakan lebih dari satu faktor berarti pengujian validitas item dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor faktor, kemudian dilanjutkan mengkorelasikan antara skor item dengan skor total faktor (penjumlahan dari beberapa faktor).

Dari hasil perhitungan korelasi akan didapat suatu koefisien korelasi yang digunakan untuk mengukur tingkat validitas suatu item dan untuk menentukan apakah suatu item layak digunakan atau tidak. Dalam penentuan layak atau tidaknya suatu item yang akan digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikansi 0,05, artinya suatu item dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total.

Analisis ini dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item. Item-item pertanyaan yang berkorelasi signifikan dengan skor total menunjukkan item-item tersebut mampu memberikan dukungan dalam mengungkap apa yang ingin diungkap Valid. Jika $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$ (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).

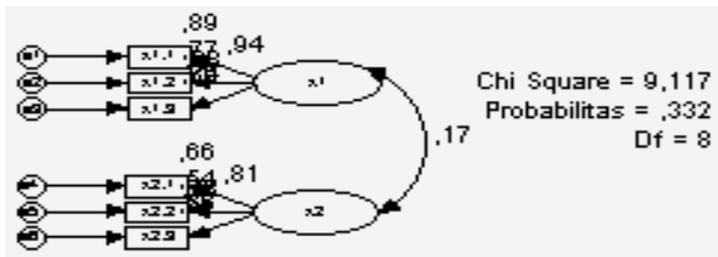
7.1 Validitas Konvergen

Validitas konvergen diukur dengan menentukan apakah setiap indikator yang diestimasi secara valid mengukur dimensi dari konsep yang diukur, sebuah indikator menunjukkan validitas konvergen yang signifikan apabila koefisien variabel indikator lebih besar dari dua kali standar errornya ($C.R > 2 \cdot SE$). Bila setiap indikator memiliki *critical ratio* ($C.R$) (= t hitung) yang lebih besar dari dua kali standar errornya, hal ini menunjukkan bahwa

indikator itu secara valid mengukur apa yang seharusnya diukur dalam model.

7.2 Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan dilakukan untuk menguji apakah dua atau lebih konstruk yang diuji merupakan sebuah konstruk yang independen (bebas). Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan konstrain pada parameter korelasi antar kedua konstruk yang diestimasi (Φ_{ij}) sebesar 1,0 dan berikutnya dilakukan perbandingan antara *chi-square* yang diperoleh dari model yang dikonstrainsi dengan *chi-square* yang diperoleh dari model yang tidak dikonstrainsi. Validitas diskriminan dilakukan secara terpisah yaitu antara konstruk eksogen dengan konstruk eksogen atau antara konstruk endogen dengan konstruk endogen. Gambar berikut ini adalah contoh melakukan validitas diskriminan. Uji validitas diskriminan dapat dilakukan dengan menguji dua konstruk dengan melihat angka korelasinya. Hubungan kausalitas antar dua variabel terjadi bila kedua variabel tersebut mempunyai hubungan atau angka korelasi antar dua variabel tersebut signifikan. Sedangkan antar variabel independen harus tidak mempunyai hubungan atau angka korelasi antar kedua variabel tersebut harus kecil/ tidak signifikan.



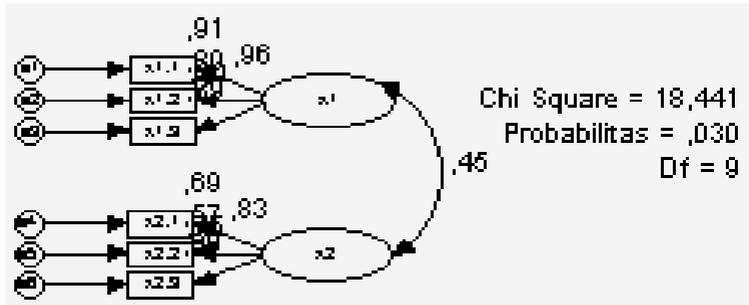
Gambar 1.14 Model tidak dikonstrainsi (Free model)

Model yang tidak dikonstrains menghasilkan parameter sebagai berikut:

Chi-square = 9,117

Probabilitas = 0,332

Degrees of freedom = 8



Gambar 1.15 Model dikonstrains

Model yang dikonstrains menghasilkan parameter sebagai berikut:

Chi-square = 18,441

Probabilitas = 0,030

Degrees of freedom = 9

Nilai chi-square yang lebih rendah pada model yang tidak dikonstrains (*free model*) menunjukkan bahwa kedua konstruk tidak berkorelasi secara sempurna karena itu validitas diskriminan dapat dicapai. Gambar 1.14 dan 1.15. (Materi ini juga dibahas pada Minto, 2009 sifatnya penekanan supaya peneliti fokus)

7.3 Reliabilitas

Setelah kesesuaian model diuji dan validitas diukur evaluasi lain yang harus dilakukan adalah penilaian

unidimensionalitas dan reliabilitas. Reliabilitas adalah ukuran mengenai konsistensi internal dari indikator-indikator sebuah konstruk yang menunjukkan derajat sampai di mana masing-masing indikator itu mengindikasikan sebuah konstruk yang umum dengan kata lain bagaimana hal-hal yang spesifik saling membantu dalam menjelaskan sebuah fenomena yang umum. Reliabilitas berasal dari kata *reliability*. Pengertian dari *reliability* (reliabilitas) adalah keajegan pengukuran (Walizer, 1987). Sugiharto dan Situnjak (2006) menyatakan bahwa reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data dan mampu mengungkap informasi yang sebenarnya dilapangan. Ghozali (2013) menyatakan bahwa reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari peubah atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Reliabilitas suatu test merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang reliabel. Menurut Masri Singarimbun (1995), realibilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Bila suatu alat pengukur dipakai dua kali – untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relative konsisten, maka alat pengukur tersebut *reliable*. Dengan kata lain, **realibitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam pengukur gejala yang sama.**

Menurut Sumadi Suryabrata (2004) reliabilitas menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran dengan alat tersebut dapat dipercaya. Hasil pengukuran harus reliabel dalam artian harus memiliki tingkat konsistensi dan kemantapan.

Reliabilitas tidak sama dengan validitas. Artinya pengukuran yang dapat diandalkan akan mengukur secara konsisten, tapi belum tentu mengukur apa yang seharusnya diukur (VALID). Dalam penelitian, reliabilitas adalah sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten setelah dilakukan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Penelitian dianggap dapat diandalkan bila memberikan hasil yang konsisten untuk pengukuran yang sama. Tidak bisa diandalkan bila pengukuran yang berulang itu memberikan hasil yang berbeda-beda.

Tinggi rendahnya reliabilitas, secara empirik ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut nilai koefisien reliabilitas. Reliabilitas yang tinggi ditunjukkan dengan nilai rxx mendekati angka 1. Kesepakatan secara umum reliabilitas yang dianggap sudah cukup memuaskan jika ≥ 0.700 .

Ada pendapat yang menyatakan Jika nilai alpha > 0.7 artinya reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*) sementara jika alpha > 0.80 ini mensugestikan seluruh item reliabel dan seluruh tes secara konsisten memiliki reliabilitas yang kuat. Atau, ada pula yang memaknakan sebagai berikut: Jika alpha > 0.90 maka reliabilitas sempurna. Jika alpha antara $0.70 - 0.90$ maka reliabilitas tinggi. Jika alpha $0.50 - 0.70$ maka reliabilitas moderat. Jika alpha < 0.50 maka reliabilitas rendah. Jika alpha rendah, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel.

Penggunaan ukuran reliabilitas seperti α -Cronbach tidak mengukur *unidimensionalitas* melainkan mengasumsikan bahwa *unidimensionalitas* itu sudah ada pada waktu α -Cronbach dihitung, dalam teknik SEM reliabilitas konstruk dinilai dengan menghitung indeks reliabilitas instrumen yang digunakan dari model. Rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas konstruk adalah sebagai berikut :

$$\text{Construct Reliability} = \frac{(\sum \text{Std.Loading})^2}{(\sum \text{Std.Loading})^2 + \sum \varepsilon_j}$$

Dimana :

- *Std. Loading* diperoleh langsung dari *standardized loading* untuk tiap-tiap indikator (diambil dari perhitungan komputer AMOS 24) yaitu nilai lambda yang dihasilkan oleh masing-masing indikator.
- ε_ϕ adalah *measurement error* dari tiap-tiap indikator. *Measurement error* adalah sama dengan 1-reliabilitas indikator yaitu pangkat dua dari *standardized loading* setiap indikator yang dianalisis.

Nilai batas yang digunakan untuk menilai sebuah tingkat reliabilitas yang dapat diterima adalah 0,70, walaupun angka itu bukanlah sebuah ukuran yang “mati” artinya bila penelitian bersifat eksploratori maka nilai di bawah 0,70 pun masih dapat diterima sepanjang disertai dengan alasan empirik yang terlihat dalam proses eksploratori. Nunally dan Bernstein (1994) menyatakan bahwa dalam penelitian eksploratori, reliabilitas antara 0,5 – 0,6 sudah dapat diterima. (Materi ini juga dibahas pada minto 2009 sifatnya penekanan supaya peneliti fokus). Bab 1 ini juga pernah ditulis pada buku penulis yang berjudul Mudah Cepat Tepat dalam Aplikasi Structural Equation modeling.(materi bab1 sudah dibahas pada buku Minto.dkk 2024 dan menambahkan materi yang di updated).

BAB 2

KORELASI & REGRESI

Untuk menyelesaikan penelitian yang menggunakan tool SEM ada dua metode bahasan yakni korelasi dan regresi, keluaran Measurement Model bahasannya focus korelasi dan keluar Structural Model bahasannya focus metode regresi sebetulnya masih ada keluaran satu lagi bila diperlukan yakni Modifikasi Model yang bahasan sama dengan Structural Model keluaran ini semata-mata mencari kiat-kiat agar model menjadi bagus sekaligus solusi penyelesaiannya dalam melakukan aplikasinya dilapangan.

Korelasi adalah merupakan analisis dalam statistik untuk mencari hubungan antara dua variabel yang bersifat kuantitatif. Analisis korelasi merupakan studi pembahasan mengenai derajat hubungan antara dua variabel, misalnya variabel X dan variabel Y. Adapun pengertian korelasi yang lebih spesifik, yaitu mengisyaratkan hubungan yang bersifat substantif numerik (angka/bilangan). Definisi ini, sekaligus memperlihatkan bahwa tujuan dari analisis korelasi adalah untuk melihat/menentukan seberapa erat hubungan antara dua variabel.

Misalnya, dalam suatu penelitian, seorang peneliti berusaha mengungkapkan hubungan antara beberapa besaran (variabel). Variabel X dan Y dinyatakan memiliki korelasi jika X dan Y memiliki perubahan variasi yang satu sama lain berhubungan, artinya jika variabel X berubah, variabel Y pun berubah. Jika variabel X merupakan sebuah variabel yang bersifat menerangkan tingkah laku variabel Y, variabel X disebut variabel bebas (*independent variable*). Jika tingkah laku variabel Y diterangkan variabel X, variabel Y disebut variabel tidak bebas (*dependet variable*). Variabel bebas disebut juga penyebab, sedangkan variabel tidak bebas disebut akibat karena bahasan disini focus pada SEM keluaran variabel bebas umumnya disebut variable eksogen juga bisa lebih dari satu dan variable terikatnya disebut endogen dan endogennya juga bisa lebih dari satu. (Y_1, Y_2, \dots).

Secara sederhana, korelasi dapat diartikan sebagai hubungan. Namun ketika dikembangkan lebih jauh, korelasi tidak hanya dapat dipahami sebatas pengertian tersebut. Korelasi merupakan salah satu teknik analisis dalam statistik yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel yang bersifat kuantitatif. Hubungan dua variabel tersebut dapat terjadi karena adanya hubungan sebab akibat atau dapat pula terjadi karena kebetulan saja. Dua variabel dikatakan berkorelasi apabila perubahan pada variabel yang satu akan diikuti perubahan pada variabel yang lain secara teratur dengan arah yang sama (korelasi positif) atau berlawanan (korelasi negatif).

Dalam Statistik, korelasi merupakan ukuran dari seberapa dekat dua variabel berubah dalam hubungan satu sama lain. Sebagai contoh, kita bisa menggunakan tinggi badan dan usia siswa SD sebagai variabel dalam korelasi positif. Semakin tua usia siswa SD, maka tinggi badannya pun menjadi semakin tinggi. Hubungan ini disebut korelasi positif karena kedua variabel mengalami perubahan ke arah yang sama, yakni dengan meningkatnya usia siswa SD, maka tinggi badan pun ikut meningkat.

Sementara itu, kita bisa menggunakan nilai dan tingkat ketidakhadiran siswa sebagai contoh dalam korelasi negatif. Semakin tinggi tingkat ketidakhadiran siswa di kelas, maka nilai yang diperolehnya cenderung semakin rendah. Hubungan ini disebut korelasi negatif karena kedua variabel mengalami perubahan ke arah yang berlawanan, yakni dengan meningkatnya tingkat ketidakhadiran, maka nilai siswa justru menurun.

Kedua variabel yang dibandingkan satu sama lain dalam korelasi dapat dibedakan menjadi variabel independen/eksogen dan variabel *dependen/endogen*. Sesuai dengan namanya, variabel independen adalah variabel yang perubahannya cenderung di luar kendali manusia. Sementara itu variabel dependen adalah variabel yang dapat berubah sebagai akibat dari perubahan variabel bebas/eksogen. Hubungan ini dapat dicontohkan dengan ilustrasi pertumbuhan tanaman dengan variabel sinar matahari dan tinggi tanaman. Sinar matahari merupakan variabel independen karena intensitas cahaya yang dihasilkan oleh

matahari tidak dapat diatur oleh manusia. Sedangkan tinggi tanaman merupakan variabel dependen karena perubahan tinggi tanaman dipengaruhi langsung oleh intensitas cahaya matahari sebagai variabel eksogen.

2.1 MACAM-MACAM KORELASI

Analisis Korelasi memiliki berbagai jenis menurut tingkatannya, beberapa tingkatan korelasi yang telah dikenal selama ini antara lain adalah korelasi sederhana, korelasi parsial, dan korelasi ganda. Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing korelasi dan bagaimana cara menghitung hubungan dari masing-masing korelasi tersebut.

1. Korelasi Sederhana

Korelasi Sederhana merupakan suatu teknik statistik yang dipergunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara 2 variabel dan juga untuk dapat mengetahui bentuk hubungan keduanya dengan hasil yang bersifat kuantitatif. Kekuatan hubungan antara 2 variabel yang dimaksud adalah hubungan tersebut erat, lemah, ataupun tidak erat. Bentuk hubungannya apakah bentuk korelasinya linear positif ataupun linear negatif.

Di antara sekian banyak teknik-teknik pengukuran asosiasi, terdapat dua teknik korelasi yang sangat populer sampai sekarang, yaitu ; Korelasi *Pearson Product Moment* dan Korelasi *Rank Spearman*. Perbedaan di antara keduanya adalah sebagai berikut ?.

Korelasi *Pearson Product Moment* adalah korelasi yang digunakan untuk data kontinu dan data diskrit. *Korelasi pearson* cocok digunakan untuk statistik parametrik, ketika data berjumlah besar dan memiliki ukuran parameter seperti mean dan standar deviasi populasi.

Korelasi Pearson menghitung korelasi dengan menggunakan variasi data. Keragaman data tersebut dapat menunjukkan korelasinya. Korelasi ini menghitung data apa adanya, tidak membuat ranking atas data yang digunakan seperti pada korelasi Rank Spearman. Ketika kita memiliki data numerik seperti nilai tukar rupiah, data rasio keuangan, tingkat pertumbuhan ekonomi, data berat badan dan contoh data numerik lainnya, maka *Korelasi Pearson Product Moment* cocok digunakan. Data berdistribusi normal, korelasi ini memerlukan uji normalitas.

Sebaliknya, *Koefisien Korelasi Rank Spearman* digunakan untuk data diskrit dan kontinu namun untuk statistik nonparametrik. Statistik nonparametrik adalah statistik yang digunakan ketika data tidak memiliki informasi parameter, data tidak berdistribusi normal atau data diukur dalam bentuk ranking. Berbeda dengan *Korelasi Pearson*, korelasi ini tidak memerlukan asumsi normalitas, maka korelasi Rank Spearman cocok juga digunakan untuk data dengan sampel kecil.

Korelasi Rank Spearman menghitung korelasi dengan menghitung ranking data terlebih dahulu. Artinya korelasi dihitung berdasarkan orde data. Ketika peneliti berhadapan

dengan data kategorik seperti kategori pekerjaan, tingkat pendidikan, kelompok usia, dan contoh data kategorik lainnya, maka Korelasi *Rank Spearman* cocok digunakan juga cocok digunakan pada kondisi dimana peneliti dihadapkan pada data numerik (kurs rupiah, rasio keuangan, pertumbuhan ekonomi), namun peneliti tidak memiliki cukup banyak data (data kurang dari 30).

2. Korelasi Parsial

Korelasi parsial merupakan metode pengukuran keeratan hubungan (korelasi) antara variabel bebas dan variabel terikat dengan mengontrol salah satu variabel bebas untuk melihat korelasi natural antara variabel yang tidak terkontrol. Analisis korelasi parsial (*partial correlation*) melibatkan dua variabel. Satu buah variabel yang dianggap berpengaruh akan dikendalikan atau dibuat tetap (sebagai variabel kontrol).

Sebagai contoh misalnya kita akan meneliti hubungan variabel X_2 dan variabel bebas Y , dengan X_1 dikontrol (korelasi parsial). Disini variabel yang dikontrol (X_1) dikeluarkan atau dibuat konstan. Sehingga $X_2' = X_2 - (b_2X_1 + a_2)$ dan $Y' = Y - (b_1X_1 + a_1)$, tetapi nilai a dan b didapatkan dengan menggunakan regresi linear. Setelah hasilnya diperoleh, kemudian dicari regresi X_2' dengan Y' dimana : $Y' = b_3X_2' + a_3$. Korelasi yang didapatkan dan sejalan dengan model-model di atas dinamakan korelasi parsial X_2 dan Y sedangkan X_1 dibuat konstan.

Nilai korelasi berkisar antara 1 sampai -1, nilai semakin mendekati 1 atau -1 berarti hubungan antara dua variabel semakin kuat. Sebaliknya, jika nilai mendekati 0 berarti hubungan antara dua variabel semakin lemah. Nilai positif menunjukkan hubungan searah (X naik, maka Y naik) sementara nilai negatif menunjukkan hubungan terbalik (X naik, maka Y turun).

Data yang digunakan dalam korelasi parsial biasanya memiliki skala interval atau rasio. Berikut adalah pedoman untuk memberikan interpretasi serta analisis bagi koefisien korelasi menurut Sugiyono:

Tabel.2.1 Pedoman untuk memberikan interpretasi serta analisis bagi koefisien korelasi

NILAI KOEFISIEN KORELASI	KETERANAGN
0.00 - 0,199	sangat rendah
0,20 - 0,3999	Rendah
0,40 - 0,5999	sedang
0,60 - 0,799	kuat
0,80 - 1,000	sangat kuat

3. Korelasi Ganda

Korelasi ganda adalah bentuk korelasi yang digunakan untuk melihat hubungan antara tiga atau lebih variabel (dua atau lebih variabel independen dan satu variabel dependent). Korelasi ganda berkaitan dengan interkorelasi variabel-variabel independen sebagaimana korelasi mereka dengan variabel dependen.

Korelasi ganda adalah suatu nilai yang memberikan kuatnya pengaruh atau hubungan dua variabel atau lebih secara bersama-sama dengan variabel lain. Korelasi ganda merupakan korelasi yang terdiri dari dua atau lebih variabel bebas (X_1, X_2, \dots, X_n) serta satu variabel terikat (Y). Apabila perumusan masalahnya terdiri dari tiga masalah, maka hubungan antara masing-masing variabel dilakukan dengan cara perhitungan korelasi sederhana.

Korelasi ganda memiliki koefisien korelasi, yakni besar kecilnya hubungan antara dua variabel yang dinyatakan dalam bilangan. Koefisien Korelasi disimbolkan dengan huruf R . Besarnya Koefisien Korelasi adalah antara -1 ; 0 ; dan $+1$.

Besarnya korelasi -1 adalah negatif sempurna yakni terdapat hubungan di antara dua variabel atau lebih namun arahnya terbalik, $+1$ adalah korelasi yang positif sempurna (sangat kuat) yakni adanya sebuah hubungan di antara dua variabel atau lebih tersebut, sedangkan koefisien korelasi 0 dianggap tidak terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih yang diuji sehingga dapat dikatakan tidak ada hubungan sama sekali.

Apa yang harus kita persiapkan ketika kita ingin menjual suatu produk atau jasa? Kita harus mempunyai trik-trik yang jitu agar para calon konsumen tertarik dan mau membeli produk atau jasa yang kita tawarkan. Apabila dari awal calon konsumen sudah tidak tertarik dengan produk atau jasa yang kita tawarkan, bagaimana mereka mau membeli? Bagaimana mereka percaya terhadap produk atau jasa tersebut?

Untuk menjawab berbagai macam pertanyaan tersebut, Anda harus mempersiapkan sebuah "Presentasi Penjualan". Presentasi penjualan harus disiapkan secara tepat agar target yang menjadi sasaran mau membeli produk atau jasa tersebut. Presentasi ini begitu penting dan menjadi permulaan yang akan menentukan hasil akhir Anda.

Presentasi penjualan kali ini dikemas dalam konsep "*Stand Up Selling*". *Stand up selling* mengajarkan bagaimana cara membuka presentasi yang menarik, mengetahui permasalahan calon konsumen, memberikan solusi, dan membuat calon konsumen Anda membeli produk atau jasa yang Anda tawarkan.

HUBUNGAN ANTAR VARIABEL :

Suatu korelasi yang terjadi antara 2 variabel tidak selamanya berupa adanya penambahan nilai variabel Y jika variabel X bertambah, korelasi seperti ini yang disebut sebagai korelasi positif. Terkadang ditemukan ada suatu hubungan yang apabila salah satu nilai variabel bertambah variabel lainnya justru berkurang, hubungan seperti ini disebut sebagai

korelasi negatif. Tidak hanya korelasi positif dan negatif, namun juga terkadang ditemukan kasus dimana hubungan antar variabel sangat lemah bahkan tidak ditemukan korelasi.

KORELASI POSITIF

Korelasi positif artinya suatu hubungan antara variabel X dan Y yang ditunjukkan dengan hubungan sebab akibat dimana apabila terjadi penambahan nilai pada variabel X maka akan diikuti terjadinya penambahan nilai variabel Y.

Contoh Korelasi Positif

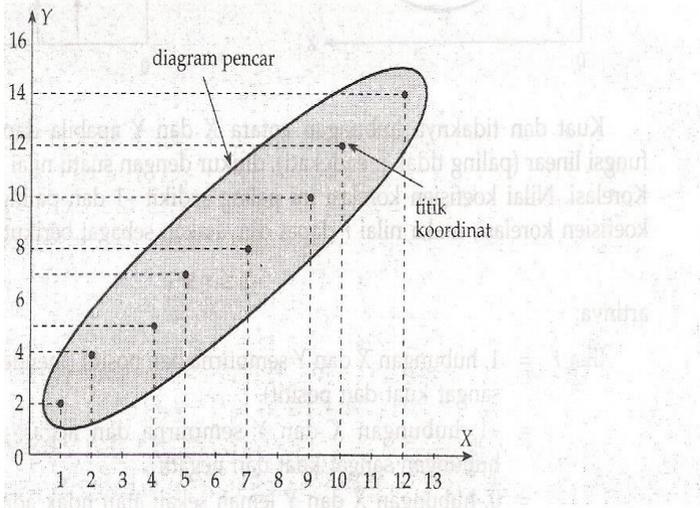
Dalam pertanian, jika dilakukan penambahan pupuk (X), maka produksi padi akan meningkat (Y)

Tentu saja semakin tinggi badan (X) seorang anak maka, berat badannya akan bertambah pula (Y)

Semakin luas lahan yang ditanami coklat (X) maka produksi coklat akan meningkat (Gambar 2.1)

Ilustrasi Korelasi Positif

Koefisien Korelasi (x dan y) Mempunyai Hubungan Positif



Gambar 2.1 Korelasi Positif

KORELASI NEGATIVE

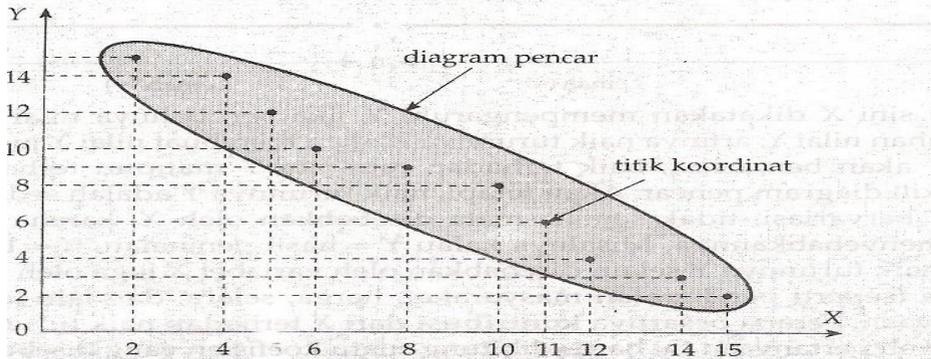
Jika pada korelasi positif peningkatan nilai X akan diikuti penambahan nilai Y , korelasi negatif berlaku sebaliknya. Jika nilai variabel X meningkat nilai variabel Y justru mengalami penurunan. (Gambar 2.2)

Contoh Korelasi Negatif

Apabila harga barang (X) meningkat maka kemungkinan permintaan terhadap barang tersebut mengalami penurunan.

Ilustrasi Korelasi Negatif (Gambar 2.2)

Koefisien Korelasi (x dan y) Mempunyai Hubungan Negatif



Gambar 2.2 Korelasi Negatif

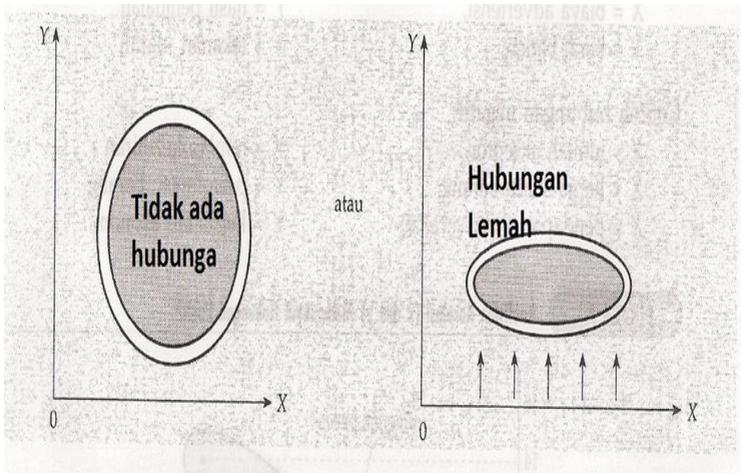
TIDAK ADA KORELASI ATAU KORELASI SANGAT LEMAH

Korelasi ini terjadi apabila kedua variabel (X dan Y) tidak menunjukkan adanya hubungan linear

Contoh :

Panjang rambut (X) dengan tinggi badan (tidak bisa dihitung hubungannya atau tidak ada hubungannya)

Untuk korelasi/hubungan lemah variable Y tidak ada peningkatan(stagnan)



Gambar 2.3 TIDAK ADA KORELASI

Gambar 2.4 KORELASI LEMAH

KORELASI SEMPURNA

Korelasi sempurna biasanya terjadi apabila kenaikan / penurunan variabel X selalu sebanding dengan kenaikan /penurunan variabel Y. Jika digambarkan dengan diagram titik atau diagram pencar, titik-titik berderet membentuk satu garis lurus, dengan hampir tidak ada pencaran.

Besar hubungan antara variable bebas dan variable tidak bebas tersebut biasanya diukur dengan koefisien korelasi.

Simbolnya:

ρ = koefisien korelasi populasi dan r = koefisien korelasi sampel

Nilai koefisien korelasi berada dalam selang -1 s.d $+1$, dimana jika:

Koefisien korelasi bernilai 0 (nol), berarti tidak ada hubungan antara kedua variabel tersebut.

Koefisien korelasi bernilai negatif, berarti hubungan antara kedua variabel tersebut negatif atau saling berbanding terbalik.

Koefisien korelasi bernilai positif, berarti hubungan antara kedua variabel tersebut positif atau saling berbanding lurus

Catatan

Jika variabel 1 dan 2 saling bebas maka $r = 0$, tetapi jika $r = 0$ belum tentu saling bebas, karena mungkin variabel tersebut tidak saling bebas tetapi tidak berhubungan. Korelasi tidak bisa digunakan untuk melihat hubungan kausalitas

CARA MENGETAHUI ADA TIDAKNYA KORELASI

Teknik untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antara 2 variabel dapat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu membuat diagram pencar dan menghitung koefisien korelasi

DIAGRAM PENCAR (*SCATTER PLOT*)

Untuk menunjukkan ada tidaknya hubungan (korelasi) antara 2 variabel (X dan Y) kita dapat menggunakan diagram pencar. Diagram pencar adalah sebaran nilai-nilai dari variabel – variabel pada sumbu X dan Y . Tujuan dari diagram pencar ini adalah untuk mengetahui apakah titik-titik koordinat pada

sumbu X dan Y, seperti apa pola yang terbentuk dari sebaran tersebut.

Dari diagram pencar tersebut dapat dibuat sebuah garis yang kira-kira membagi dua titik-titik koordinat pada kedua sisi garis, dari garis tersebut dapat diketahui korelasi antara kedua variabel.

Jika garis mengarah keatas berarti korelasi positif, jika arah garis menurun berarti korelasi negatif. Jika tidak dapat dibuat sebuah garis maka tidak ada korelasi dan jika titik-titik tepat melalui garisnya berarti korelasi sempurna

Manfaat Diagram Pencar

- membantu menunjukkan apakah terdapat hubungan yang bermanfaat antara dua variable
- membantu menetapkan tipe persamaan yang menunjukkan hubungan antara dua variabel tersebut.

Berbagai bentuk diagram pencar

1. KOEFISIEN KORELASI

Untuk mengetahui ada / tidaknya hubungan antara kedua variabel (X dan Y) dan seberapa erat hubungan antara kedua variabel tersebut, dapat diketahui dengan menghitung koefisien korelasi dari kedua variabel. Jika koefisien korelasi bertanda positif (+) maka dapat disimpulkan hubungan kedua variabel positif dan begitu juga halnya bila koefisien korelasi bertanda negative (-)

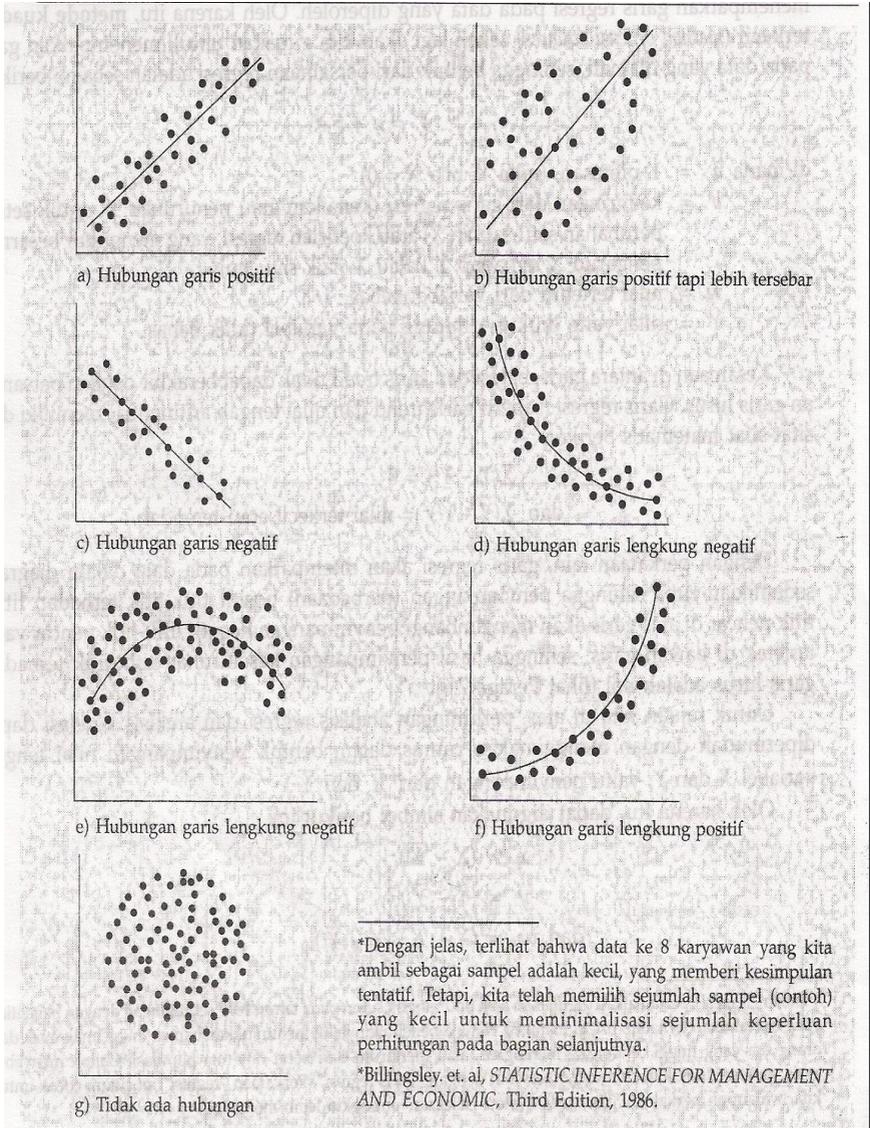
2. Koefisien Korelasi Pearson

Apabila antara dua variabel (X dan Y) yang masing-masing mempunyai skala pengukuran sekurang-kurangnya interval (ratio) dan hubungannya merupakan hubungan linear, maka keeratan hubungan antara kedua variabel itu dapat dihitung dengan menggunakan formula korelasi Pearson yang diberi symbol dengan r_{yx} dan r_{xy} untuk sample p_{yx} dan p_{xy} untuk populasi.

Koefisien korelasi Pearson antara dua variabel yang datanya tidak berkelompok :

a. Koefisien Korelasi Rank Spearman (Ordinal)

Untuk mengukur keeratan hubungan antara dua variabel X dan Y yang kedua-duanya mempunyai skala pengukuran sekurang-kurangnya ordinal dapat dihitung dengan menggunakan formula korelasi Spearman



Gambar : 2.5 Bentuk Diagram Pencar

b. Koefisien Korelasi Rank Spearman (Ordinal)

Koefisien Korelasi Spearman antara X dan Y atau Y dan X

a. Jika tidak ada data kembar

Apabila tidak terdapat data kembar dalam kelompok data maka anda dapat menggunakan rumus berikut:

$$r = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}$$

d_i = selisih ranking antara ranking variabel X dan Y

n = banyaknya data

$$r_{yx} \text{ atau } r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \text{ atau}$$

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

b. Jika ada data kembar

$$r = \frac{(n^3 - n) - 6 \sum_{i=1}^n d_i^2 - \frac{T_x + T_y}{2}}{\sqrt{(n^3 - n)^2 (T_x + T_y) (n^3 - n) + T_x + T_y}}$$

Jika dalam kelompok data terdapat data kembar maka formula di atas tidak dapat digunakan dan anda harus menggunakan formula di bawah ini;

Catatan:

Urutkan nilai observasi dan diberi rangking dari besar ke kecil

Koefisien korelasi data berkelompok

Untuk data berkelompok rumusnya adalah sebagai berikut

$$r = \frac{n(\sum uvf) - (\sum uf_u)(\sum vf_v)}{\sqrt{n(\sum u^2 f_u) - (\sum uf_u)^2} \times n(\sum v^2 f_v) - (\sum vf_v)^2}$$

u = skala baru dari x

v = skala baru dari y

f = frekuensi untuk tiap sel

f_u = frekuensi untuk u pada suatu nilai v

f_v = frekuensi untuk v pada suatu nilai u

c. Koefisien korelasi kualitatif

Untuk data kualitatif, koefisien korelasi dapat dihitung dengan menggunakan Contingent Coefficient :

Rumusnya adalah sebagai berikut

$$Cc = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}}; \chi^2 = \text{Chi-square}$$

KORELASI PEARSON PRODUCT MOMENT

A. Pengertian Korelasi Pearson

Korelasi Pearson atau sering disebut *Korelasi Product Moment* (KPM) merupakan alat uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif (uji hubungan) dua variabel bila datanya berskala interval atau rasio. KPM dikembangkan oleh Karl Pearson (Hasan, 1999).

KPM merupakan salah satu bentuk statistik parametris karena menguji data pada skala interval atau rasio, oleh karena itu, ada beberapa persyaratan untuk dapat menggunakan KPM, yaitu :

Sampel diambil dengan teknik random (acak)

Data yang akan diuji harus homogen

Data yang akan diuji juga harus berdistribusi normal

Data yang akan diuji bersifat linier

Fungsi KPM sebagai salah satu statistik inferensia adalah untuk menguji kemampuan generalisasi (signifikansi) hasil penelitian.

Adapun syarat untuk bisa menggunakan KPM selain syarat menggunakan statistik parameteris, juga ada persyaratan lain, yaitu variabel independen (X) dan variabel (Y) harus berada pada skala interval atau rasio.

Nilai KPM disimbolkan dengan r (rho). Nilai KPM juga berada di antara $-1 < r < 1$. Bila nilai $r = 0$, berarti tidak ada korelasi atau tidak ada hubungan antara variabel independen dan dependen. Nilai $r = +1$ berarti terdapat hubungan yang positif antara variabel independen dan dependen. Nilai $r = -1$ berarti terdapat hubungan yang negatif antara variabel independen

dan dependen. Dengan kata lain, tanda “+” dan “-” menunjukkan arah hubungan di antara variabel yang sedang dioperasionalkan.

Uji signifikansi KPM menggunakan uji t, sehingga nilai t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel. Kekuatan hubungan antarvariabel ditunjukkan melalui nilai korelasi.

Mengambil kesimpulan, dengan ketentuan :

- Bila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka r_{xy} adalah signifikan
- Bila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka r_{xy} adalah tidak signifikan

B. Uji Pearson Product Moment dan Asumsi Klasik

Uji Pearson Product Moment adalah salah satu dari beberapa jenis uji korelasi yang digunakan untuk mengetahui derajat keeratan hubungan 2 variabel yang berskala interval atau rasio, di mana dengan uji ini akan mengembalikan nilai koefisien korelasi yang nilainya berkisar antara -1, 0 dan 1. Nilai -1 artinya terdapat korelasi negatif yang sempurna, 0 artinya tidak ada korelasi dan nilai 1 berarti ada korelasi positif yang sempurna.

Pengujian reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach karena instrumen penelitian ini berbentuk angket dan skala bertingkat. ... Jika alpha rendah, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel.

2.2 REGRESI

Regresi merupakan suatu alat ukur yang juga dapat digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya korelasi antarvariabel. Jika kita memiliki dua buah variabel atau lebih maka sudah

selayaknya apabila kita ingin mempelajari bagaimana variabel-variabel itu berhubungan atau dapat diramalkan.

Analisis regresi mempelajari hubungan yang diperoleh dinyatakan dalam persamaan matematika yang menyatakan hubungan fungsional antara variabel-variabel. Hubungan fungsional antara satu variabel prediktor dengan satu variabel kriterium disebut analisis regresi sederhana (tunggal), sedangkan hubungan fungsional yang lebih dari satu variabel disebut analisis regresi ganda.

Analisis regresi lebih akurat dalam melakukan analisis korelasi, karena pada analisis itu kesulitan dalam menunjukkan slop (tingkat perubahan suatu variabel terhadap variabel lainnya dapat ditentukan). Dengan demikian maka melalui analisis regresi, peramalan nilai variabel terikat pada nilai variabel bebas lebih akurat pula.

Persamaan Regresi Linier dari Y terhadap X

Persamaan regresi linier dari Y terhadap X dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b X$$

Keterangan:

Y = variabel terikat

X = variabel bebas

a = intersep

b = koefisien regresi/slop

Pada persamaan tersebut di atas, nilai a dan b dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut:

rumus regresi sederhana

contoh latihan soal regresi sederhana

Pertanyaan: 1. Tentukan nilai a dan b ! 2. Buatlah persamaan garis regresinya ! 3. Berapa perkiraan omzet penjualan dari seorang marketing yang memiliki pengalaman kerjanya 3,5 tahun?

Penyelesaian:

tabel penolong regresi regresi linier sederhana

Dijawab:

1. nilai $a = 3,25$ dan $b = 1,25$

2. Persamaan regresi liniernya adalah

$$Y = a + bX$$

$$= 3,25 + 1,25X$$

1. Nilai duga Y , jika X = 3,5

$$Y = a + bX$$

$$= 3,25 + 1,25X$$

$$= 3,25 + 1,25 (3,5)$$

$$= 7,625$$

Perbedaan Regresi Linear Berganda dan Sederhana

Regresi linear berganda bila jumlah variable bebas lebih dari satu. Sedangkan jika jumlah variable bebas hanya ada satu saja, maka itu yang disebut dengan regresi linear sederhana.

Model regresi linear berganda dilukiskan dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n + e$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat atau response.

X = Variabel bebas atau predictor.

α = Konstanta.

β = Slope atau Koefisien estimate.

Contoh Regresi Linear Berganda

Salah satu contoh penelitian yang menggunakan analisis regresi linear berganda adalah penelitian dengan judul: “pengaruh ROA, NPM dan Size Terhadap Return Saham.” Untuk contoh penelitian ini sudah saya jelaskan secara rinci dalam artikel tentang contoh penelitian bisnis dengan regresi linear.

Berdasarkan contoh penelitian diatas, sudah jelas bahwasanya semua variable berskala data interval atau rasio. Dengan kata lain data yang digunakan adalah data kuantitatif atau numeric. Dalam contoh tersebut juga dijelaskan bahwasanya variable bebas lebih dari satu, yaitu ROA, NPM dan Size.

Asumsi Klasik regresi Linear Berganda

Seperti halnya uji parametris lainnya, maka regresi linear juga mempunyai syarat atau asumsi klasik yang harus terpenuhi. Agar model prediksi yang dihasilkan nantinya bersifat BLUE (Best Linear Unbiased Estimation).

Asumsi klasik pada regresi linear berganda antara lain: Data interval atau rasio, linearitas, normalitas, non outlier, homoskedastisitas, non multikolinearitas dan non autokorelasi.

Data Interval atau rasio.

Skala data semua variable terutama variable terikat adalah interval atau rasio. Asumsi ini tidak perlu diuji, cukup anda pastikan bahwa data yang digunakan adalah data interval atau rasio (numeric atau kuantitatif).

Linearitas

Ada hubungan linear antara variable bebas dengan variable terikat. Asumsi linearitas diuji dengan uji linearitas regresi, misalnya dengan kurva estimasi.

Dengan kurva estimasi kita bisa tentukan ada hubungan linear atau tidak dengan melihat nilai *p value linearitas*. Jika *p value* $< 0,05$ maka terdapat hubungan yang linear antara *predictor* dan *response*.

Normalitas Residual

Residual adalah beda antara y dengan y prediksi. Y adalah variable terikat, sedangkan y prediksi adalah Y hasil persamaan regresi yang dibuat. Sehingga residual dibangun dengan rumus: $y - y$ prediksi.

Asumsi normalitas pada regresi linear adalah pada residualnya, bukan pada data per variabelnya.

Uji Asumsi normalitas regresi linear dapat diuji dengan berbagai metode uji normalitas, seperti uji Shapiro wilk, lilliefors atau Kolmogorov smirnov, Anderson darling, ryan joiner, Shapiro francia, jarque bera, skewness kurtosis test dan berbagai jenis uji normalitas lainnya.

Non Outlier

Outlier disebut dengan data pencilan atau data yang nilainya extreme atau lain dari pada yang lainnya. Batasan outlier atau tidak bisa dilihat dari nilai absolut studentized residual. Jika *absolut studentized residual* > 3 maka sampel atau observasi yang dimaksud menjadi *outlier*.

Homoskedastisitas

Homoskedastisitas adalah sebuah kondisi dimana varians dari error bersifat konstan atau tetap. Dengan kata lain bahwa varians dari error bersifat identic untuk setiap pengamatan. Kebalikan dari *homoskedastisitas* adalah *heteroskedastisitas*. Model regresi linear berganda yang baik adalah model yang bebas dari kondisi *heteroskedastisitas*.

Untuk menguji homoskedastisitas regresi linear berganda, dapat digunakan uji *homoskedastisitas* dari *glejser*, *uji park*, *uji white*, *spearman heteroskedastisitas*, dan masih banyak uji lainnya.

Non Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana terdapat interkorelasi atau korelasi kuat antar variable bebas di dalam model. Dinyatakan ada interkorelasi jika korelasi antar variable bebas di dalam model regresi linear berganda $> 0,8$. Beberapa pakar menggunakan batasan lebih dari 0,9.

Cara lain yang lebih objektif adalah dengan menggunakan nilai *variance inflating factor* (VIF) dan *tolerance*. Dikatakan ada multikolinearitas jika nilai VIF > 10 dan/atau nilai tolerance $< 0,01$.

Berdasarkan uraian diatas, maka jelas sekali bahwa asumsi *multikolinearitas* hanya ada dalam regresi linear berganda dan tidak ada pada regresi linear sederhana. Sebab pada regresi linear berganda ada lebih dari satu vriabel bebas, sedangkan pada regresi linear sederhana hanya ada satu variable bebas.

Non Autokorelasi

Autokorelasi dapat diartikan bahwa terdapat korelasi antar waktu. Sehingga bisa diartikan dengan mudah bahwa

autokorelasi ini sering terjadi pada regresi linear berganda dengan data time series atau runtun waktu. Dan jarang sekali terjadi pada data cross section.

Data runtun waktu ini misalnya data return saham sebuah perusahaan per bulan dari tahun 2012 sd 2017.

Sedangkan data cross section, misalnya data hasil dari kuesioner yang disebarakan pada semua siswa sebuah kelas, dimana hanya diukur satu kali saja.

Uji *autokorelasi* ini bisa diuji dengan menggunakan nilai *Durbin Watson* (DW) dan run test. Jika menggunakan uji *Durbin Watson*, dikatakan tidak ada autokorelasi jika nilai DW hitung $>$ Batas atas DW table dan $(4 - DW \text{ Hitung}) >$ Batas atas DW Tabel.

Kesalahan Persepsi Tentang Asumsi Regresi Linear

Ada beberapa kesalahan klasik yang sering terjadi pada para peneliti yang masih awal belajar untuk meneliti. Terutama yang masih awal berkenalan dengan regresi linear berganda. Yaitu: lebih dulu melakukan uji asumsi klasik baru kemudian melakukan uji regresi linear.

Seharusnya, dari sekian banyak asumsi yang ada dalam regresi linear berganda, hanya asumsi linearitas yang harus dilakukan terlebih dulu. Dan uji linearitas regresi hanya dilakukan jika tujuan dari dibuatnya model regresi adalah untuk mebuat model terbaik.

Sedangkan jika tujuannya untuk sekedar menjawab hipotesis, maka asumsi linearitas ini bisa diabaikan.

Asumsi *multikolinearitas* bisa dilakukan sebelum uji regresi, sebab yang digunakan adalah data per *variable*. Sedangkan asumsi yang lainnya haruslah setelah dilakukan uji regresi.

Alasannya adalah: uji normalitas, *outlier*, *homoskedastisitas* dan *autokorelasi* menggunakan nilai *error* atau residual sebagai parameternya.

Software regresi Linear Berganda

Seperti yang sudah saya bahas di awal artikel ini, bahwasanya saya sudah membuat berbagai jenis artikel tentang regresi linear berganda menggunakan berbagai *software*. Maka kesimpulannya adalah: banyak sekali *software* yang dapat digunakan, antara lain: SPSS, [EViews](#), STATA, Minitab, SPSS AMOS, Excel dan *software* komputasi lainnya.

Agar uji model tidak duplikasi lihat dan pahami Parameter pengujian Model pada Bab.1

Penelitian menggunakan SEM mencakup tiga kegiatan sekaligus yaitu :

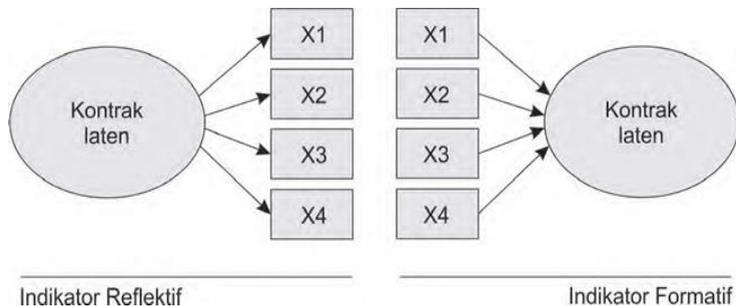
1). analisis faktor konfirmatori yang berfungsi untuk pengecekan validitas dan reliabilitas instrument (variabel manifest),

2). analisis jalur yang berfungsi untuk pengujian model hubungan antar variabel laten maupun variabel laten dengan variabel manifest.

3). analisis regresi yang berfungsi untuk mendapatkan model yang cocok untuk prediksi.

Penelitian dengan SEM didasarkan pada dua alasan, yaitu SEM mempunyai kemampuan untuk mengistimasi hubungan antar variabel dalam bentuk hubungan structural dan SEM mempunyai kemampuan untuk menggambarkan pola hubungan antar variabel laten dengan variabel manifest, dengan demikian SEM sudah bukan fokus pada **penelitian pengaruh antar variabel (ANOVA)** tetapi sudah pada tahapan

hubungan antar variabel (Analisis Regresi) yang multiple relationship yang mampu untuk memprediksi. Sehingga untuk membuat judul penelitian yang focus pada SEM seyogjanya menggunakan **HUBUNGAN** bukan **PENGARUH**. SEM dapat menyelesaikan analisis dengan satu kali estimasi di mana yang lain diselesaikan dengan beberapa persamaan regresi. SEM dapat melakukan analisis faktor, regresi, dan jalur sekaligus.



SEM merupakan salah satu jenis analisis multivariat generasi kedua. Mengapa dibilang generasi kedua? kemajuan ilmu dan teknologi memungkinkan perkembangan alat analisis statistika, khususnya statistik inferensial penelitian dengan analisis multivariat. Hair (2013) membagi metode analisis multivariat menjadi dua kelompok menurut waktu perkembangannya, yaitu teknik generasi pertama dan kedua. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tujuan Utama Eksplorasi	Tujuan Utama Konfirmasi
Analisis kluster <i>Exploratory factor analysis</i> <i>Multidimensional scaling</i>	<i>Analysis of Variance</i> Regresi Korelasi
<i>Partial Least Squares/ Variance SEM</i> (SEM-PLS)	<i>Covariance-based SEM</i> (CB-SEM)

Dari tabel di atas dapat kita lihat bahwa terdapat dua SEM yaitu CB-SEM dan VB-SEM/PLS. Namun, kapanakah kita dapat menggunakan CB-SEM atau SEM-PLS. Berikut panduan singkat (*rule of thumb*) untuk memilih CB-SEM atau PLS-SEM.

	CB-SEM	PLS-SEM
Tujuan Penelitian	Menguji teori, konfirmasi teori atau membandingkan berbagai alternatif teori	Bersifat eksploratoris atau perluasan teori, mengidentifikasi variabel determinan utama atau memrediksi konstruk tertentu
Spesifikasi Model Pengukuran	Error term memerlukan spesifikasi tambahan seperti	Terdapat konstruk formatif (CB-SEM hanya reflektif)

	kovariansi	
Model Struktural	Konstruk terdapat hubungan <i>nonrecursive</i> (timbang balik)	Tidak terdapat hubungan <i>nonrecursive</i> (timbang balik)
Karakteristik Data dan Algoritma	Data memenuhi asumsi-asumsi CB-SEM seperti minimal ukuran sampel dan distribusi normal	Jika ukuran sampel relatif kecil dan tidak memenuhi asumsi-asumsi CB-SEM (spesifikasi model, identifikasi, <i>nonconvergence</i> , distribusi data, dsb)
Evaluasi Mode	Penelitian yang memerlukan indeks <i>goodnes of fit</i> yang lengkap secara keseluruhan	Tidak memerlukan indeks lengkap <i>goodnes of fit</i>

Peneliti dituntut agar dapat memahami beberapa persyaratan dalam menggunakan jenis *software* SEM, sehingga hasil pengolahan compatible dan akurat. Terdapat dua jenis SEM dan *software* komputer yang tepat yaitu

Jenis SEM	Software yang sesuai
Covariance Based (CB-SEM)	AMOS LISREL EOS M-Plus

Variance/Component Based (VB-SEM/PLS)	TETRAD GSCA Smart PLS Warp PLS
--	---

Tool SEM menggunakan pendekatan kuantitatif. Pengukuran tool SEM dengan menjusti teori diharuskan untuk menggunakan teori yang mendukung. Hal tersebut dikarenakan dalam proses SEM akan diprediksi hubungan antara variabel eksogen dan endogen dengan teori yang relevan dengan judul penelitian.

SEM dideskripsikan sebagai analisis yang menggabungkan pendekatan analisis faktor (*factor analysis*), model struktural (*structural model*), dan analisis jalur (*path analysis*) dengan melakukan tiga macam kegiatan, yaitu pengecekan validitas reliabilitas, pengujian antarvariabel, dan mendapatkan model yang cocok untuk prediksi. Hal tersebut memunculkan banyak-nya kriteria/syarat-syarat yang harus dipenuhi. SEM memiliki Fleksibilitas yang tinggi bagi peneliti untuk menghubungkan teori dengan data. Terdapat dua pengembangan teknik SEM antara lain

- a. PLS (*partial least square*). Pada tool ini tidak terdapat global *of fit*, dan
- b. GSCA (*generalized structured component analysis*)

GSCA merupakan penyempurnaan dari metode-metode sebelumnya. Pada tool

GeSCA dapat digunakan untuk menghitung skor dan menerapkan pada sampel yang sangat kecil. GeSCA dapat diterapkan pada model struktural, baik menggunakan dasar teori yang Telah ditetapkan sebagai metode analisis konfirmatori atau teori yang belum ditetapkan. Selain itu, GeSCA dapat digunakan pada model struktural yang mencakup indikator refleksif atau

formatif.

GeSCA hadir sebagai solusi terhadap keterbatasan metode- metode yang ada sebelumnya, yaitu sampel harus besar, data Harus terdistribusi normal, indikator harus refleksif, model harus berdasarkan pada teori, dan adanya *indeter minacy*. PLS dan GSCA dipilih jika tidak dapat diselesaikan dengan cara *covariant base*.

(materi bab.2 juga dibahas pada buku Minto.dkk 2024 dan menambahkan materi yang di updated).

BAB 3

LANDASAN TEORI

3.1 Budaya Organisasi

Perilaku Organisasi adalah suatu bidang studi yang menyelidiki dampak perorangan, kelompok dan struktur pada perilaku dalam organisasi dengan maksud menerapkan pengetahuan untuk memperbaiki keefektifan dan efisiensi organisasi.

Budaya organisasi merupakan suatu sistem makna bersama yang diikuti oleh unsur-unsur organisasi yang menjadikannya pembeda antar satu organisasi dengan yang lainnya. Budaya organisasi sendiri merupakan suatu sistem atau pola norma perilaku, sikap, bahasa, kepercayaan dan nilai yang diciptakan, ditumbuhkan serta diturunkan kepada unsur organisasi sebagai identitas pada organisasi tersebut. Budaya organisasi digunakan sebagai pembeda dari organisasi lainnya dan juga dapat memutuskan bagaimana organisasi dalam berempati, berpikir dan menanggapi lingkungan yang beragam serta digunakan sebagai patokan untuk menangani hambatan dalam beradaptasi (Faiz et al., 2023).

Sedangkan menurut (Armansyah & Eddy, 2022) budaya organisasi merupakan salah satu peluang untuk membangun sumber daya manusia melalui aspek perubahan sikap dan perilaku yang diharapkan mampu menyesuaikan diri dengan tantangan yang sedang berjalan dan yang akan datang. Selain itu, budaya organisasi merupakan suatu kekuatan sosial yang tidak tampak tapi mampu menggerakkan anggota organisasi untuk melakukan aktivitas kerja. Budaya organisasi yang kuat akan mendukung visi sebuah organisasi, sebaliknya tentu budaya organisasi yang lemah akan menghambat tujuan organisasi yang ingin dicapai. Kemudian sebuah budaya organisasi yang kuat, nilai-nilai bersama dipahami secara mendalam, dianut dan diperjuangkan oleh sebagian besar para anggotanya. Sehingga budaya yang kuat dan positif sangat berpengaruh terhadap perilaku dan efektivitas kinerja organisasi.

Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan dapat disimpulkan budaya organisasi adalah identitas unik yang menandakan perilaku, nilai dan cara pandang organisasi dalam menghadapi lingkungan. Budaya ini juga dapat menjadi pembeda, penggerak anggota dan sumber daya manusia untuk mencapai tujuan bersama. Budaya organisasi yang kuat dengan nilai-nilai yang dipahami dan dianut bersama akan menghasilkan kinerja organisasi yang positif.

3.1.1 Indikator Budaya Organisasi

Menurut (Faridah et al., 2023) terdapat beberapa indikator budaya organisasi:

1. **Inovatif dalam melihat risiko**
Indikator tersebut fokus menciptakan ide-ide baru untuk keberhasilan perusahaan dan berani mengambil risiko untuk mengembangkan ide-ide baru.
2. **Berorientasi pada tujuan dan hasil**
Indikator tersebut fokus menentukan target yang hendak dicapai oleh organisasi atau perusahaan dan penilaian atas hasil kerja yang telah dilaksanakan.
3. **Fokus pada semua tunjangan karyawan**
Indikator tersebut fokus memuaskan kebutuhan untuk kehidupan sehari-hari dan bekerja kemudian mendukung kesuksesan karyawan
4. **Berorientasi detail pada tugas**
Indikator tersebut seperti teliti dalam mengerjakan tugas yang diberikan dan keakuratan hasil nyata pada pekerjaan yang telah dicapainya tugas yang diberikan dan keakuratan hasil nyata pada pekerjaan yang telah dicapai

Kemudian menurut (Sholihah et al., 2022) terdapat beberapa indikator budaya organisasi seperti:

1. Norma
Norma adalah aturan tidak tertulis yang menjadi pedoman perilaku anggota organisasi. Ini adalah harapan bersama tentang bagaimana anggota seharusnya bertindak dalam situasi tertentu. Contohnya seperti Cara berpakaian di kantor, Jam kerja yang diharapkan, Etika komunikasi antar karyawan dan cara mengatasi konflik.
2. Nilai dominan
Nilai dominan adalah keyakinan mendasar yang dianut oleh organisasi. Nilai-nilai ini menjadi dasar bagi pengambilan keputusan dan tindakan organisasi. Contohnya seperti Prioritas pada kualitas produk, Pentingnya inovasi, Komitmen pada kepuasan pelanggan dan Etika bisnis yang tinggi
3. Aturan
Aturan adalah pedoman tertulis yang mengatur perilaku anggota organisasi. Aturan ini lebih formal dibandingkan norma dan biasanya tercantum dalam kebijakan perusahaan. Contohnya seperti Kebijakan cuti, Prosedur pelaporan masalah dan Aturan penggunaan aset perusahaan
4. Iklim organisasi
Iklim organisasi adalah persepsi karyawan terhadap lingkungan kerja mereka. Ini mencakup faktor-faktor seperti tingkat kepercayaan,

dukungan, dan keadilan yang dirasakan karyawan. Contohnya seperti tingkat stres di tempat kerja, seberapa terbuka karyawan dalam berkomunikasi dan seberapa besar karyawan merasa dihargai

3.1.2 Faktor yang Mempengaruhi Budaya Organisasi

Menurut (Mukhamad, 2018) menyatakan terdapat beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi budaya organisasi seperti:

1. Kekentalan Budaya (*Thickness of Culture*)
Faktor tersebut dapat diukur melalui banyaknya jumlah asumsi dan keyakinan yang disepakati bersama kemudian nilai-nilai dan norma organisasi dipahami dan dianut secara mendalam oleh anggota. Dalam kekentalan budaya juga harus terdapat tingkat konsensus yang tinggi dalam cara pandang dan perilaku.
2. Tingkat Kebersamaan (*Extent of Sharing*)
Faktor tersebut dapat diukur dengan melihat kolaborasi dan kerja sama antar anggota ataupun tim terjalin dengan baik kemudian keyakinan dan nilai-nilai organisasi dianut konsisten disemua tingkatan dan departemen.
3. Kejelasan Peraturan (*Clarity of Ordering*)
Faktor tersebut meliputi aturan, norma dan prosedur organisasi jelas, tegas dan dipahami dengan baik oleh semua anggota kemudian

peraturan yang dibuat memiliki konsistensi dan akuntabilitas dalam penerapan aturan ditegakkan.

4. Jumlah Karyawan

Dengan semakin banyaknya jumlah karyawan maka semakin sulit untuk membangun dan memelihara budaya organisasi yang kuat kemudian komunikasi dan koordinasi menjadi lebih kompleks dan terdapat potensi munculnya subkultur dalam organisasi besar.

3.2 Kepuasan Kerja

Kepuasan kerja bukanlah seberapa keras atau seberapa baik seseorang bekerja, melainkan seberapa jauh seseorang menyukai pekerjaan tertentu. Kepuasan kerja berhubungan dengan perasaan atau sikap seseorang mengenai pekerjaan itu sendiri, gaji, kesempatan promosi atau pendidikan, pengawasan, rekan kerja, beban kerja dan lain-lain. Kepuasan kerja adalah sebagai suatu sikap umum seorang individu terhadap pekerjaannya pekerjaan menurut interaksi dengan rekan sekerja dan atasan, mengikuti aturan dan kebijakan organisasi, memenuhi standar kinerja, hidup pada kondisi kerja yang sering kurang ideal dan hal serupa lainnya. Kemudian kepuasan kerja merupakan penilaian, perasaan atau sikap seseorang atau karyawan terhadap pekerjaannya dan berhubungan dengan lingkungan kerja adalah dipenuhinya beberapa keinginan dan kebutuhan melalui kegiatan kerja atau bekerja. Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan pada

masing-masing individu. Semakin banyak aspek-aspek dalam pekerjaan sesuai dengan keinginan individu tersebut maka semakin tinggi tingkat kepuasan yang dirasakan begitu pula sebaliknya. Kepuasan kerja mencerminkan sikap seseorang terhadap pekerjaannya (Ulviana Siwi & Nawawi, 2023).

Sedangkan menurut (Hendharsa, 2020) bahwasannya kepuasan kerja berhubungan dengan perasaan atau sikap seseorang mengenai pekerjaan itu sendiri, gaji, kesempatan promosi atau pendidikan, pengawasan, rekan kerja, beban kerja dan lain-lain. Ia melanjutkan pernyataannya bahwa kepuasan kerja berhubungan dengan sikap seseorang mengenai kerja, dan ada beberapa alasan praktis yang membuat kepuasan kerja merupakan konsep yang penting bagi pemimpin. Penelitian menunjukkan pekerja yang puas lebih cenderung bertahan bekerja untuk organisasi. Pekerja yang puas juga cenderung terlibat dalam perilaku organisasi yang melampaui deskripsi tugas dan peran mereka, serta membantu mengurangi beban kerja dan tingkat stress anggota dalam organisasi. Pekerja yang tidak puas cenderung bersikap menentang dalam hubungannya dengan kepemimpinan dan terlibat dalam berbagai perilaku yang kontra produktif.

Dapat di simpulkan bahwa kepuasan kerja merupakan sikap positif individu terhadap pekerjaannya yang dipengaruhi oleh berbagai aspek kemudian

karyawan yang puas dengan pekerjaannya cenderung lebih termotivasi, terlibat dan produktif sehingga menghasilkan pekerjaan berkualitas tinggi dan memiliki tingkat absensi yang lebih rendah. Mereka juga lebih loyal terhadap perusahaan, sehingga meningkatkan retensi dan menghemat biaya perekrutan dan pelatihan karyawan baru.

3.2.1 Indikator Kepuasan Kerja

Menurut (Novalia et al., 2021) terdapat beberapa Indikator pada kepuasan kerja seperti:

1. **Kepuasan Terhadap Sifat Pekerjaan**
Keadaan ini menjelaskan sejauh mana karyawan merasa sesuai dengan sifat suatu pekerjaan sehingga seorang karyawan merasa bangga dalam melakukan pekerjaannya.
2. **Kepuasan Terhadap Gaji Sekarang**
Karyawan merasa gaji yang dibayarkan jumlahnya sesuai dengan kontribusi yang dilakukan dalam pekerjaannya dan sama dengan gaji yang diterima orang lain dalam posisi yang sama.
3. **Kepuasan Terhadap Pengawasan**
Keadaan ini dapat terjadi ketika kompetensi atasan dalam melakukan pekerjaannya, baik dalam rangka pengawasan, pemberian arahan maupun bantuan teknis kepada bawahan.
4. **Kepuasan Terhadap Peluang Promosi**

Adanya kesempatan bagi karyawan untuk dapat dipromosikan ke jenjang yang lebih tinggi dalam organisasi dengan berdasarkan kompetensi yang karyawan miliki.

5. **Kepuasan Terhadap Hubungan Dengan Rekan Kerja**

Sejauh mana rasa nyaman seorang karyawan dengan rekan kerjanya yang lain dalam melakukan pekerjaan.

3.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Kerja

Menurut (Saputra & Andani, 2021) bahwasannya terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kepuasan kerja seperti:

1. **Faktor Psikologi**

Merupakan faktor yang berhubungan dengan kejiwaan karyawan yang meliputi minat, ketenteraman dalam kerja, sikap terhadap kerja, bakat dan keterampilan

2. **Faktor Sosial**

Merupakan faktor yang berhubungan dengan interaksi sosial baik sesama karyawan, dengan atasannya, maupun karyawan yang berbeda jenis pekerjaannya

3. **Faktor Fisik**

Merupakan faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik lingkungan kerja dan kondisi fisik karyawan, meliputi jenis pekerjaan, pengaturan waktu kerja dan waktu istirahat, perlengkapan

kerja, keadaan ruangan, suhu penerangan, pertukaran udara, kondisi kesehatan karyawan, umur, dan sebagainya.

4. Faktor Finansial

Merupakan faktor yang berhubungan dengan jaminan serta kesejahteraan karyawan yang meliputi sistem dan besarnya gaji, jaminan sosial, macam-macam tunjangan, fasilitas yang diberikan, promosi dan sebagainya faktor finansial

3.3 Motivasi Kerja

Motivasi berasal dari motif atau penggerak, oleh karena itu, istilah "motivasi" mengacu pada keadaan yang bisa memaksa seseorang supaya melakukan tindakan maupun kegiatan tertentu. Dalam kehidupan sehari-hari motivasi dapat diartikan sebagai seluruh rangkaian pemberian dukungan atau semangat kepada karyawan agar mereka bekerja dengan penuh semangat tanpa dibatasi. Motivasi Penting, karena motivasi adalah sesuatu yang menimbulkan mendorong tingkah laku manusia agar mau bekerja keras dan dengan semangat untuk mendapatkan hasil yang baik (Nurhidayah et al., 2023). Sedangkan menurut (Mustaqim & Purba, 2022) motivasi kerja adalah pemberian daya gerak yang menciptakan kegairahan kerja seseorang agar mereka mau bekerja sama, bekerja efektif dan terintegrasi dengan segala daya upaya untuk mencapai kepuasan.

Menurut (Setiawan & Cahayani, 2021), mendefinisikan motivasi sebagai proses yang menjelaskan intensitas, arah dan ketekunan usaha untuk mencapai suatu tujuan. Motivasi merupakan faktor psikologis yang menunjukkan minat individu terhadap pekerjaan, rasa puas dan ikut bertanggung jawab terhadap aktivitas atau pekerjaan yang dilakukan. Perilaku seseorang pada umumnya dimotivasi oleh keinginan untuk memperoleh tujuan tertentu. Motivasi didefinisikan sebagai suatu penggerak atau dorongan dalam diri manusia yang dapat menimbulkan, mengarahkan dan mengorganisasikan tingkah laku.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwasannya motivasi kerja merupakan dorongan atau semangat yang diberikan kepada karyawan agar mereka mau bekerja dengan giat dan penuh semangat untuk mencapai hasil yang optimal. Motivasi menjadi hal yang penting guna meningkatkan kinerja, produktivitas dan kepuasan terhadap hasil kerja yang telah dikerjakan.

3.3.1 Indikator Motivasi Kerja

Terdapat beberapa indikator motivasi kerja menurut (M. Aulia & Ariyanto, 2022) yaitu:

- a. **Kebutuhan Fisiologis (*Physiological Needs*)**
Kebutuhan fisiologis adalah kebutuhan dasar pada setiap manusia untuk mempertahankan hidup, jadi kebutuhan fisiologis merupakan kebutuhan yang sangat mutlak yang harus dipenuhi oleh manusia untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya

- b. **Kebutuhan Rasa Aman (*Safety/Security Needs*)**
Kebutuhan rasa aman ini diantaranya adalah rasa aman fisik, stabilitas, ketergantungan, perlindungan dan kebebasan dari hal-hal yang mengancam seperti kriminalitas, perang, terorisme, penyakit, takut, cemas, bahaya, kerusuhan dan bencana alam.
- c. **Kebutuhan Hubungan Sosial (*Social Needs*)**
Hubungan sosial merupakan interaksi sosial yang dinamis yang menyangkut hubungan antar individu maupun antar kelompok. Kebutuhan ini meliputi dorongan untuk dibutuhkan oleh orang lain agar ia dianggap sebagai warga negara komunitas sosialnya
- d. **Kebutuhan Penghargaan (*Esteem Needs*)**
Jenis kebutuhan ini menghasilkan kepuasan seperti kekuasaan, prestasi, status dan keyakinan akan diri sendiri.
- e. **Kebutuhan Aktualisasi Diri (*Self Actualization Needs*)**
Pada tahap ini, seseorang mengembangkan semaksimal mungkin segala potensi yang dimilikinya.

3.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Kerja

Menurut (Huda et al., 2024) bahwa motivasi kerja dipengaruhi oleh lima faktor, yakni seperti di bawah ini:

1. Penghargaan

Penghargaan dapat berupa bentuk materi seperti gaji, bonus atau hadiah, serta non-materi seperti pengakuan, penghargaan atau penghormatan. Penghargaan dapat meningkatkan motivasi kerja karena pegawai merasa bahwa upaya mereka dihargai dan diapresiasi.

2. Apresiasi

Apresiasi adalah bentuk penghormatan atau pengakuan terhadap prestasi pegawai. Apresiasi dapat berupa kata-kata pujian, penghargaan atau penghormatan. Apresiasi dapat meningkatkan motivasi kerja karena pegawai merasa bahwa upaya mereka dihargai dan diapresiasi.

3. Hasil Kerja

Hasil kerja yang memuaskan dapat meningkatkan motivasi kerja karena pegawai merasa bahwa upaya mereka berbuah hasil. Hasil kerja yang memuaskan dapat meningkatkan kepuasan kerja dan motivasi pegawai untuk terus berkontribusi.

4. Tanggung Jawab

Tanggung jawab dapat meningkatkan motivasi kerja karena pegawai merasa bahwa mereka memiliki peran penting dalam mencapai tujuan organisasi. Tanggung jawab dapat meningkatkan kesadaran pegawai akan pentingnya peran mereka dan meningkatkan motivasi untuk berkontribusi.

5. Pengembangan Diri

Pengembangan diri melalui pelatihan, pengembangan kemampuan dan pengembangan karir dapat meningkatkan motivasi kerja. Pengembangan diri dapat meningkatkan kesadaran pegawai akan kemampuan mereka dan meningkatkan motivasi untuk terus meningkatkan kemampuan.

3.4 Kinerja Karyawan

kinerja adalah hasil yang diperoleh suatu organisasi tersebut bersifat profit-oriented dan *non-profit oriented* yang dihasilkan selama satu periode waktu. Kinerja merupakan perilaku nyata yang ditampilkan setiap orang sebagai prestasi kerja yang dihasilkan oleh karyawan sesuai dengan perannya di perusahaan. kinerja (prestasi kerja) adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Dari uraian pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan kinerja merupakan hasil kerja yang telah dicapai oleh seorang karyawan terhadap pekerjaan yang telah diberikan kepadanya (Ginting et al., 2019). Sedangkan menurut (Hadiwijaya & Mintarsih, 2021) istilah kinerja berasal dari *job performance* atau *actual performane* (prestasi kerja atau prestasi sesungguhnya yang dicapai oleh seseorang). Pengertian kinerja (prestasi) adalah hasil kerja secara kualitas, kuantitas dan ketepatan waktu yang dicapai oleh seorang

pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

Menurut (Aryuni et al., 2023) kinerja karyawan adalah hasil kerja yang dilakukan oleh seorang individu selama periode waktu tertentu. Kinerja terbaik membutuhkan pengelolaan sumber daya manusia yang terarah melalui berbagai kebijakan yang dapat menyesuaikan kepentingan bersama antara karyawan dan perusahaan. Selain itu, kinerja karyawan akan baik jika didukung kesadaran dan kesungguhan karyawan sebagai individu dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya.

Berdasarkan pengertian diatas kinerja karyawan merupakan sebuah konsep multidimensi yang merujuk pada hasil kerja, baik kualitas maupun kuantitas, yang dicapai oleh seorang karyawan dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya selama periode waktu tertentu. Kinerja ini bukan hanya sekedar hasil akhir, tetapi juga mencakup proses dan perilaku yang ditunjukkan oleh karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya.

3.4.1 Indikator Kinerja Karyawan

Indikator – Indikator untuk mengukur kinerja karyawan menurut (Sukiyah et al., 2021) adalah sebagai berikut:

1. Kualitas

Kualitas kerja diukur dari persepsi karyawan terhadap kualitas pekerjaan yang dihasilkan serta kesempurnaan tugas. Kemudian dalam kualitas akurasi dari kesesuaian hasil kerja dengan strategi dan konsep yang telah disepakati dengan klien dan juga kreativitas untuk menghasilkan ide-ide baru yang inovatif dalam kampanye, desain atau strategi pemasaran.

2. Kuantitas

Kuantitas merupakan jumlah yang dihasilkan dinyatakan dalam istilah seperti jumlah unit, jumlah siklus aktivitas yang diselesaikan. Kemudian kualitas dapat diukur dengan jumlah proyek yang diselesaikan dan tingkat keberhasilan proyek.

3. Ketepatan Waktu

Ketepatan waktu merupakan tingkat aktivitas diselesaikan pada awal waktu yang dinyatakan, dilihat dari sudut koordinasi dengan hasil output serta memaksimalkan waktu yang tersedia untuk aktivitas lain. Kemampuan untuk memenuhi deadline proyek sangatlah penting terutama untuk industri yang bergerak cepat seperti periklanan dan pemasaran.

4. Efektivitas

Dalam indikator efektivitas tingkat penggunaan sumber daya organisasi (tenaga, uang, teknologi, bahan baku) dimaksimalkan dengan maksud

menaikkan hasil dari setiap unit dalam penggunaan sumber daya. Kemudian dalam efektivitas tingkat minimisasi revisi dapat mengukur kemampuan agensi untuk menghasilkan hasil kerja yang berkualitas tinggi sehingga meminimalisir revisi dari klien.

3.4.2 Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Karyawan

Faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan, menurut (Yolanda et al., 2022) sebagai berikut:

1. Motivasi Kerja

Motivasi kerja merupakan faktor fundamental yang mendorong karyawan untuk bekerja dengan semangat dan tekun. Motivasi ini dapat bersumber dari berbagai aspek, baik internal maupun eksternal, seperti teorinya Maslow:

- **Kebutuhan Dasar:** Kebutuhan fisiologis seperti gaji, tunjangan kesehatan dan keamanan kerja merupakan motivator dasar bagi karyawan untuk bekerja dan memenuhi kebutuhan hidup.
- **Kebutuhan Psikologis:** Kebutuhan akan pengakuan, penghargaan dan aktualisasi diri juga menjadi motivator penting bagi karyawan. Mereka ingin merasa dihargai atas kontribusinya dan memiliki kesempatan untuk mengembangkan potensinya.

- Tujuan dan Target: Penetapan tujuan dan target yang jelas dan menantang dapat memotivasi karyawan untuk bekerja keras dan mencapai hasil yang optimal.
- Kemajuan dan Perkembangan: Karyawan yang merasa bahwa mereka mengalami kemajuan dan perkembangan dalam pekerjaannya akan lebih termotivasi untuk terus belajar dan meningkatkan kinerjanya.
- Lingkungan Kerja yang Mendukung: Lingkungan kerja yang positif, suportif dan kolaboratif dapat meningkatkan motivasi karyawan untuk bekerja sama dan mencapai tujuan bersama.

2. Pelatihan

Pelatihan dan pengembangan merupakan investasi penting bagi organisasi untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan karyawan. Karyawan yang terlatih dengan baik akan lebih mampu menyelesaikan tugas-tugasnya secara efektif dan efisien, sehingga menghasilkan kinerja yang lebih tinggi. Pelatihan dan pengembangan dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti:

- Pelatihan formal: Kelas pelatihan yang dirancang untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan baru kepada karyawan.

- Pelatihan informal: Pembelajaran yang dilakukan di tempat kerja, seperti mentoring, coaching dan *job shadowing*.
- Pengembangan diri: Dukungan organisasi bagi karyawan untuk mengikuti seminar, workshop atau pelatihan *online*.

3. Kepuasan Kerja

Kepuasan kerja mengacu pada perasaan senang dan nyaman yang dialami karyawan saat bekerja. Karyawan yang puas dengan pekerjaannya akan lebih termotivasi untuk bekerja keras dan loyal terhadap organisasi. Kepuasan kerja dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti:

- Gaji dan Benefit: Gaji dan benefit yang kompetitif dan sesuai dengan ekspektasi karyawan dapat meningkatkan kepuasan kerja.
- Tugas dan Tanggung Jawab: Karyawan yang merasa bahwa tugas dan tanggung jawabnya sesuai dengan kemampuan dan minatnya akan lebih puas dengan pekerjaannya.
- Hubungan Kerjasama: Hubungan kerja yang positif dan suportif dengan atasan serta rekan kerja dapat meningkatkan kepuasan kerja.
- Kesempatan Berkembang: Kesempatan untuk belajar, berkembang dan mencapai promosi dapat meningkatkan kepuasan kerja.

- Penghargaan dan Pengakuan: Penghargaan serta pengakuan atas prestasi dan kontribusi karyawan dapat meningkatkan kepuasan kerja.

4. *Reward* (Hadiah)

Pemberian *reward* (hadiah) dan penghargaan kepada karyawan atas prestasi dan kontribusinya dapat menjadi motivator yang efektif untuk meningkatkan kinerja. Reward dapat berupa:

- Penghargaan finansial: Gaji, bonus, atau tunjangan tambahan.
- Penghargaan non-finansial: Piagam penghargaan, sertifikat atau hadiah lainnya.
- Pengakuan dan Pujian: Pengakuan atas prestasi dan kontribusi karyawan secara verbal maupun tertulis.
- Kesempatan Berkembang: Kesempatan untuk mengikuti pelatihan, seminar atau program pengembangan lainnya.
- Promosi Jabatan: Kesempatan untuk naik jabatan dan mendapatkan tanggung jawab yang lebih besar.

5. Budaya Organisasi

Budaya organisasi yang positif dan suportif dapat menciptakan lingkungan kerja yang kondusif bagi karyawan untuk bekerja dengan optimal. Budaya organisasi yang positif dicirikan oleh:

- Nilai-nilai yang Jelas: Organisasi memiliki nilai-nilai yang jelas dan disepakati bersama oleh seluruh karyawan.
- Komunikasi yang Terbuka: Komunikasi yang terbuka serta transparan antara atasan dan bawahan serta antar karyawan.
- Kepercayaan dan Saling Menghormati: Karyawan saling percaya dan menghormati satu sama lain.
- Kerjasama Tim yang Kuat: Karyawan saling membantu dan mendukung satu sama lain dalam menyelesaikan tugas.
- Kepemimpinan yang Efektif: Pemimpin yang kompeten, inspiratif dan peduli terhadap kesejahteraan karyawan.

6. Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja yang kondusif dan ergonomis dapat meningkatkan kenyamanan, kesehatan dan produktivitas karyawan. Lingkungan kerja yang kondusif dicirikan oleh:

- Pencahayaan yang Cukup: Pencahayaan yang cukup membantu karyawan untuk fokus dan bekerja dengan lebih baik.
- Suhu Ruangan yang Nyaman: Suhu ruangan yang nyaman membantu karyawan untuk merasa lebih segar dan terhindar dari kelelahan.

- Tingkat Kebisingan yang Rendah: Tingkat kebisingan yang rendah membantu karyawan untuk fokus untuk berkonsentrasi.
- Fasilitas yang Memadai: Fasilitas yang memadai, seperti toilet, ruang makan dan tempat istirahat, membantu karyawan untuk merasa lebih nyaman dan produktif.
- Ergonomi Tempat Kerja: Desain tempat kerja yang ergonomis, seperti kursi dan meja yang sesuai dengan postur tubuh, membantu karyawan untuk terhindar dari cedera serta kelelahan.

7. Stres Kerja

Stres kerja yang berlebihan dapat berdampak negatif pada kinerja karyawan. Stres dapat menyebabkan kelelahan, kecemasan dan depresi, yang dapat menurunkan produktivitas dan meningkatkan absenisme. Beberapa penyebab stres kerja, antara lain:

- Beban Kerja Berlebihan: Beban kerja yang terlalu banyak dan *deadline* yang ketat dapat menyebabkan stres kerja.
- Kurangnya Dukungan dari Atasan dan Rekan Kerja: Kurangnya dukungan dari atasan dan rekan kerja dapat membuat karyawan merasa tertekan dan stres.

- Hubungan Kerja yang Buruk: Hubungan kerja yang buruk dengan atasan atau rekan kerja dapat menyebabkan stres kerja.
- Kurangnya Kontrol Terhadap Pekerjaan: Karyawan yang merasa tidak memiliki kontrol terhadap pekerjaannya akan lebih mudah mengalami stres.
- Lingkungan Kerja yang Tidak Nyaman: Lingkungan kerja yang tidak nyaman, seperti bising, kotor atau berantakan, dapat menyebabkan stres kerja.

3.5 Pengaruh Budaya Organisasi terhadap Kepuasan Kerja

Menurut (Wahyuddin et al., 2021) menyatakan bahwa pengaruh budaya organisasi terhadap kepuasan kerja memiliki pengaruh yang signifikan pada dosen di UIN Alaudin Makassar. Menurut (Vebrianis et al., 2021) menyatakan bahwa budaya organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Kerja pada PT. Bumi Sarimas Indonesia Kabupaten Padang Pariaman . Dari dua penelitian diatas dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

H₀: Budaya Organisasi tidak berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja.

H₁: Budaya Organisasi berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja.

3.6. Pengaruh Budaya Organisasi terhadap Motivasi Kerja

Hasil penelitian (Indrawati, 2019) menyatakan bahwa Budaya organisasi yang baik dapat meningkatkan motivasi kerja pegawai, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kinerja pegawai. Hal ini menunjukkan bahwa budaya organisasi memiliki pengaruh langsung terhadap motivasi kerja dan kinerja pegawai dinas pertanian tanaman pangan dan hortikultura Kabupaten Lampung Tengah. Selanjutnya penelitian oleh (Pasaribu & Arfusau, 2023) mengatakan bahwa budaya organisasi dan motivasi kerja berpengaruh secara simultan dan parsial terhadap kinerja pegawai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa budaya organisasi memiliki pengaruh langsung terhadap motivasi kerja, yang pada gilirannya berpengaruh terhadap kinerja pegawai Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Tamiang. Dari beberapa penelitian diatas dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

H₀: Budaya Organisasi tidak berpengaruh terhadap Motivasi Kerja.

H₁: Budaya Organisasi berpengaruh terhadap Motivasi Kerja

3.7 Pengaruh Kepuasan Kerja terhadap Kinerja Karyawan

Studi oleh (V. Aulia & Trianasari, 2021) menunjukkan bahwa kepuasan kerja secara parsial

berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja karyawan di Hotel Banyualit Spa'n Resort. Menurut (Londok et al., 2019) menyatakan bahwa kepuasan kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan CV. Diagram Global Mandiri Manado koefisien arah regresi tersebut bernilai positif,. Dari beberapa penelitian diatas dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

H₀: Kepuasan Kerja tidak berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.

H₁: Kepuasan Kerja berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan

3.8 Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan

Menurut (Yusa & Rananda, 2019) menyatakan bahwa motivasi memiliki dampak positif dan memberikan hasil yang signifikan atas kinerja karyawan. Pengaruh positif ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat motivasi kerja, maka kinerja yang dihasilkan oleh karyawan akan semakin meningkat. Menurut (Rahman et al., 2021) menyatakan bahwa adanya hubungan positif dan sangat kuat antara motivasi kerja dan kinerja karyawan pada PT Mitra Yudhitama Medika. Maka diindikasikan bahwa motivasi berhubungan terhadap kinerja karyawan. Dari penelitian diatas dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

H₀: Motivasi Kerja tidak berpengaruh terhadap Kinerja karyawan.

H₁: Motivasi Kerja berpengaruh terhadap Kinerja karyawan

3.9 Pengaruh Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan

Penelitian yang dilakukan oleh (Wicaksono et al., 2021) menyatakan bahwasannya terdapat pengaruh signifikan antara budaya organisasi terhadap kinerja karyawan PT. Bank Mandiri, TBK Jakarta. Kemudian penelitian yang dilakukan (Apriansyah, 2020) menyatakan bahwa hubungan budaya organisasi berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan pada PT. Indotex Indonesia di Tangerang. Dari beberapa penelitian diatas dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

H₀: Budaya Organisasi tidak berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.

H₁: Budaya Organisasi berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.

3.10 Pengaruh Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan dimediasi oleh Kepuasan Kerja

Penelitian yang dilakukan oleh (Pratama & Pasaribu, 2020) mengemukakan bahwasannya budaya organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai yang dimediasi kepuasan kerja pada badan kesbangpol provinsi Maluku Utara. Kemudian

penelitian yang dilakukan oleh (Sari et al., 2022) menyatakan bahwasannya Kepuasan kerja mampu memediasi pengaruh Budaya organisasi terhadap kinerja Karyawan pada The Tanis Express Denpasar. Hal ini menunjukkan bahwa Kepuasan kerja dapat memperkuat pengaruh Budaya organisasi terhadap kinerja Karyawan pada The Tanis Express Denpasar. Berdasarkan penelitian diatas maka dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

H₀: Kepuasan Kerja tidak memediasi Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan.

H₁: Kepuasan Kerja memediasi Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan.

3.11 Pengaruh Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan dimediasi oleh Motivasi Kerja

Penelitian yang dilakukan oleh (Dayani & Kadang, 2020) menunjukkan bahwa motivasi kerja dan budaya organisasi berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja karyawan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi kerja yang tinggi dapat meningkatkan kinerja karyawan dan budaya organisasi yang baik dapat meningkatkan motivasi kerja karyawan pada PT Citra Harapan Anugrah. Berdasarkan penelitian diatas maka dapat dibuat hipotesis berupa:

H₀: Motivasi Kerja tidak memediasi Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan.

H₁: Motivasi Kerja memediasi Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan.

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

4.I. Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut untuk membedakan nilai. Nilai pun berbeda dalam definisinya yang membedakan suatu aspek berdasarkan objek dan waktu untuk kemudian diambil pokok pemikirannya. Adapun variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas / *Independent Variable*/ *eksogen* (X)

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi penyebab atau stimulus dari perubahan variabel terikat. Variabel ini dimanipulasi oleh peneliti untuk melihat bagaimana pengaruhnya terhadap variabel terikat. Sehingga variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadikan terjadinya sebab perubahan variabel dependen atau variabel Y, yang menjadi masalah dalam penelitian ini (Ningsih et al., 2021). Dalam bahasan penelitian ini variabel bebas yang dimaksud adalah “Budaya Organisasi”.

2. Variabel Terikat / *Dependent* / *endogen* (Y)

Menurut (Jenita et al., 2023). variabel *dependent* atau variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Sehingga variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau berubah akibat adanya manipulasi variabel bebas. Variabel ini merupakan akibat dari perubahan yang terjadi pada variabel

bebas. Nilai variabel terikat tidak dapat dikontrol oleh peneliti, melainkan berubah sebagai respons terhadap perubahan nilai variabel bebas. Peneliti mengukur variabel terikat untuk melihat bagaimana pengaruh variabel bebas terhadapnya. Pada penelitian ini variabel terikat yang dimaksud adalah “Kinerja Karyawan”.

3. Variabel Mediasi / Intervening/ *Mediating Variable* (Z1 dan Z2)

Variabel mediasi atau intervening merupakan variabel penyela atau antara variabel ‘penengah’ (Budiyastuty & Bandur, 2020). yang terletak di antara variabel independen dan dependen, sehingga variabel independen tidak langsung mempengaruhi berubahnya atau timbulnya variabel dependen. Variabel mediasi berperan sebagai variabel independen kedua/mediator yang dalam hal ini memediasi pengaruh yang di berikan variabel independen terhadap variabel dependen (Budiyastuty & Bandur, 2020). Variabel mediasi (*mediating variable*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah “Kepuasan Kerja dan Motivasi Kerja”.

Variabel mediator menjelaskan proses di mana dua variabel saling berhubungan, yang memengaruhi kekuatan dan arah hubungan tersebut. Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi kuat lemahnya hubungan antara variabel bebas dan variabel tergantung

Menurut Sugiyono (2017) variabel moderasi adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen. Variabel ini disebut juga variabel independen kedua.

4.1.1 Definisi Operasional Variabel

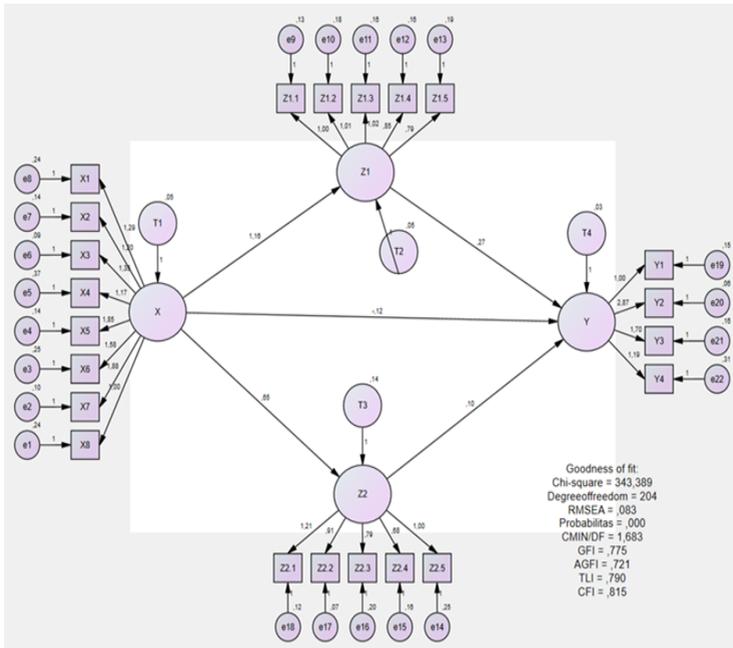
Definisi operasional adalah penjabaran dari masing-masing variabel terhadap indikator-indikator yang membentuknya. Dalam penelitian ini indikator-indikator tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Indikator Variabel

Indikator	Variabel Bebas	Variabel Mediasi	Indikator	Variabel Terikat	Indikator
Inovatif Dalam Melihat Risiko (Faridah et al., 2023)	Budaya Organisasi (Faridah et al., 2023) & (Sholihah et al., 2022)	Kepuasan Kerja (Novalia et al., 2021)	Kepuasan Terhadap Sifat Pekerjaan (Novalia et al., 2021)	Kinerja Karyawan (Sukiyah et al., 2021)	Kualitas (Sukiyah et al., 2021)
Berorientasi Pada Tujuan dan Hasil (Faridah et al., 2023)			Kepuasan Terhadap Pengawasan (Novalia et al., 2021)		Ketepatan Waktu (Sukiyah et al., 2021)
Berfokus Pada Tunjangan Karyawan (Faridah et al., 2023)			Kepuasan Terhadap Gaji Sekarang (Novalia et al., 2021)		Kuantitas (Sukiyah et al., 2021)
Aturan (Sholihah et al., 2022)			Kepuasan Terhadap Peluang Promosi (Novalia et al., 2021)		Efektivitas (Sukiyah et al., 2021)

<p>Norma (Sholihah et al., 2022)</p>			<p>Kepuasan Terhadap Hubungan Dengan Rekan Kerja (Novalia et al., 2021)</p>
<p>Nilai Dominan (Sholihah et al., 2022)</p>		<p>Motivasi Kerja (M. Aulia & Ariyanto, 2022)</p>	<p>Kebutuhan Hubungan Sosial (M. Aulia & Ariyanto, 2022)</p>
<p>Berorientasi Detail Pada Tugas (Faridah et al., 2023)</p>			<p>Kebutuhan Penghargaan (M. Aulia & Ariyanto, 2022)</p>
<p>Iklim Organisasi (Sholihah et al., 2022)</p>			<p>Kebutuhan Fisiologis (M. Aulia & Ariyanto, 2022)</p>
			<p>Kebutuhan Rasa Aman (M. Aulia & Ariyanto, 2022)</p>
	<p>Kebutuhan Aktualisasi Diri (M. Aulia & Ariyanto, 2022)</p>		

Dari tabel 4.1 diatas menunjang menghasilkan gambar model yang menggambarkan terjadinya proses regresi bertingkat termasuk lihat Gbr.4.1 yang endingnya Y.



Gambar : 4.1 Proses Gambar Regresi Bertingkat

4.1.2 Pengukuran Variabel

Data yang diolah dari hasil sebaran kuesioner yang telah diisi lengkap oleh responden sebagai data yang diolah. Pernyataan kuesioner yang dibuat berdasarkan teori dari indikator variabel budaya organisasi, kepuasan kerja, motivasi kerja dan kinerja karyawan yang disebarkan kepada karyawan PT. XYZ.

4.2 Teknik Pengambilan Sampel

Populasi adalah sekumpulan individu dengan ciri-ciri tupoksi pekerjaannya sama dan di tempat serta waktu yang sama pada PT. XYZ khususnya karyawan bagian creative dan media.

Jumlah sampel merupakan sebagian unsur populasi yang dipilih sebagai objek penelitian. Sampel yang diambil dari sebuah populasi harus benar-benar mewakili populasinya.

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *non probability sampling yakni berfungsi sebagai* metode pemilihan sampel dalam penelitian yang tidak memberikan peluang yang sama kepada setiap anggota populasi untuk dipilih. Artinya, peneliti memiliki kewenangan lebih besar dalam menentukan siapa yang akan menjadi sampel, tidak mengandalkan pengacakan sepenuhnya dan untuk memilih Teknik Estimasi lihat tabel dibawah pada kolom 2 dan pertimbangan ukuran sampel lihat tabel dibawah.

Tabel 4.2. Memilih Teknik Estimasi dan pertimbangan ukuran sampel

Pertimbangan	Teknik yang dapat dipilih	Keterangan
Bila ukuran sampel adalah kecil (100-200) dan asumsi normalitas dipenuhi.	ML	ULS & SLS biasanya tidak menghasilkan uji X^2 , karena itu tidak menarik perhatian peneliti.
Bila asumsi normalitas dipenuhi dan ukuran sampel sampai dengan antara 200-500.	ML atau GLS	Bila ukuran sampel kurang dari 500, hasil GLS cukup baik.
Bila asumsi normalitas kurang dipenuhi dan ukuran sampel lebih dari 2500.	ADF	ADF kurang cocok bila ukuran sampel kurang dari 2500.

Lihat tabel diatas bila sampel data (100-200) teknik estimasinya yang dipilih ML, Bila sampel data (200-500) teknik estimasinya yang dipilih ML atau GLS dan disarankan mendekati 500 pilih GLS dan seterusnya.

4.2.1 Prosedur Pengumpulan Data

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian, baik individu maupun

organisasi. Dalam penelitian ini, data primer adalah jawaban terhadap kuesioner yang diberikan kepada karyawan PT. XYZ. Kuesioner yang diberikan terdiri dari serangkaian pernyataan, digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data secara langsung.

Data sekunder merupakan data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau melalui dokumen/ data perusahaan. Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh adalah data yang diberikan oleh perusahaan dan berupa referensi buku, jurnal dan *website*.

Tips and trick sukses pengolahan tools SEM.

- a. Buat pernyataan kuesioner berbasis teori yang hasilnya membentuk kovarian karena data yang diolah adalah data kovarian. (lihat Gambar.4.2 dan penjelasan dibawahnya)
Jumlah minimal indikator untuk setiap variabel laten dapat bervariasi tergantung pada beberapa faktor, seperti jenis penelitian, tujuan penelitian dan karakteristik data.

Pedoman Umum

1. Minimal 3 indikator: Banyak peneliti dan ahli statistik merekomendasikan minimal 3 indikator untuk setiap variabel laten.
2. Ideal 4-6 indikator: Jumlah indikator yang ideal untuk setiap variabel laten adalah 4-6, karena jumlah ini dapat memberikan informasi yang cukup untuk memahami konstruk/variabel yang diukur.

Pertimbangan Lain

1. Kualitas indikator: Jumlah indikator yang lebih sedikit dapat diterima jika indikator-indikator tersebut memiliki kualitas yang tinggi dan sangat relevan dengan konstruk yang diukur.
2. Jenis data: Jumlah indikator yang dibutuhkan dapat berbeda tergantung pada jenis data yang digunakan. Misalnya, data kuantitatif memerlukan lebih banyak indikator daripada data kualitatif.
3. Tujuan penelitian: Jumlah indikator yang dibutuhkan dapat berbeda tergantung pada tujuan penelitian. Misalnya, penelitian eksploratif memerlukan lebih banyak indikator daripada penelitian konfirmatif.

Dalam melakukan penelitian, penting untuk mempertimbangkan jumlah indikator yang tepat untuk setiap variabel laten berdasarkan karakteristik data dan tujuan penelitian.

Jika indikator-indikator tersebut memiliki kualitas yang tinggi dan sangat relevan dengan konstruk yang diukur, bisa melihat contoh **GAMBAR MODEL** dihalaman berikut.

- b. Model dikembangkan berbasis teori dan bentuk gambar seperti gambar 4.3.
- c. Indikatornya reflektif (seperti gambar model dibawah), cara menulis tabel indikator dan variabel seperti tabel 3. disesuaikan gambar

model dengan penempatan indikator dan variabelnya.

- d. Apabila hasil output measurement model pada sub bagian korelasi dengan nilai tinggi (0.8-0,999) antar variabel bebas dengan variabel bebas memiliki nilai tinggi dimungkinkan terjadi multikolinearitas.

Untuk cek and ricek gunakan rumus VIF dengan rumus $VIF = 1 - tolerance$ apabila nilai VIF kurang dari 10 (tidak terjadi multikolinearitas). Lihat tabel dibawah

	r	r ²	Tolerance = 1 - r ²	VIF = 1/tolerance
X1 <--> X2	0,760	0,577	0,423	2,364
X1 <--> X3	0,849	0,720	0,28	3,571
X1 <--> X4	0,789	0,622	0,378	2,645
X2 <--> X3	0,738	0,544	0,295	3,389
X2 <--> X4	0,858	0,736	0,264	3,787
X3 <--> X4	0,874	0,763	0,237	4,219

Apabila dari dua proses tersebut memiliki nilai positif multikolinearitas, terdapat dua penyelesaian yaitu penambahan responden atau pembuangan variabel. Peneliti disarankan untuk mendapatkan responden sebanyak 200. Nantinya akan diolah secara bertahap dengan minimal 100 responden terlebih dahulu diolah. Apabila terjadi *multikolinearitas* dilakukan penambahan responden dengan jumlah kelipatan 20 dan seterusnya. Untuk penyelesaian dengan cara pembuangan variabel, peneliti dapat melihat nilai korelasi variabel paling tinggi. Setelah dilakukan pengolahan measurement model kembali, variabel konstruk dimungkinkan tidak terjadi *multikolinearitas*. selanjutnya proses pengolahan structural equation model menjadi lancar.

Kalau korelasinya tetap tinggi harus cek and ricek lagi sampai tidak terjadi multikolinearitas.

e. Untuk mempermudah pengerjaan penelitian diperlukan pembuatan langkah-langkah penyelesaian penelitian.

Untuk pengolahan struktural model apabila hasil nilai *goodness of fit* tidak baik seperti pada tabel berikut. Peneliti tidak perlu membahas struktural secara detail. Peneliti hanya memerlukan nilai *Modification Indices* (MI) untuk proses pengolahan Modifikasi Modelnya.

Kriteria	Hasil Uji Model	Nilai Kritis	Keterangan
X ² Chi-Square	285,527	Kecil, X ² dengan df=98 dengan a'=0,05	Tidak Baik
Probabilitas	0	≥ 0,05	Tidak Baik
CMIN/DF	2,914	≤ 2,00	Tidak Baik
RMSEA	0,117	≤ 0,08	Tidak Baik
GFI	0,803	≥ 0,90	Tidak Baik
AGFI	0,693	≥ 0,90	Tidak Baik
TLI	0,868	≥ 0,95	Tidak Baik
CFI	0,905	≥ 0,95	Marginal

Tetapi apabila hasil nilai *goodness of fit* baik seperti pada tabel berikut. Peneliti tidak perlu melakukan proses modifikasi.

Kriteria	Hasil Uji Model	Nilai Kritis	Keterangan
X ² Chi-Square	49,613	Kecil, X ² dengan df= 38 dengan a'=0,05	Baik
Probabilitas	0,098	≥ 0,05	Baik
CMIN/DF	1,306	≤ 2,00	Baik
RMSEA	0,047	≤ 0,08	Baik
GFI	0,947	≥ 0,90	Baik
AGFI	0,891	≥ 0,90	Marginal

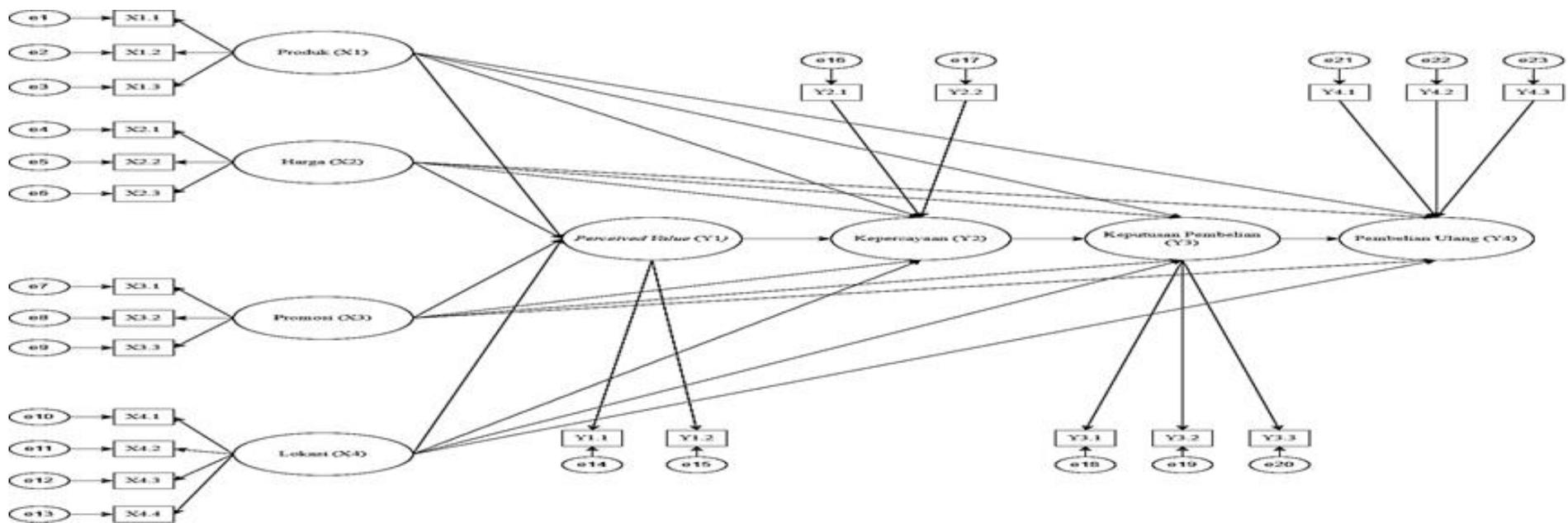
TLI	0,985	$\geq 0,95$	Baik
CFI	0,991	$\geq 0,95$	Baik

Untuk proses modifikasi peneliti melihat hasil nilai *goodness of fit* pada struktural model. Apabila didapatkan nilai yang tidak baik, perlu dilakukannya modifikasi dengan menghubungkan tiga nilai MI (*Modification Indeces*) terbesar pada output structural model.

Setelah melakukan tahapan tersebut peneliti dapat melihat nilai probabilitas pada *goodness of fit*. Apabila nilai probabilitas masih belum mendekati nilai 0,05 maka peneliti dapat melihat kembali nilai MI pada hasil modifikasi dengan cara yang sama yaitu mengambil nilai terbesar. Hingga mendapatkan nilai yang baik.

Secara teori, untuk mendapatkan nilai *goodness of fit* yang baik maka dilakukan penghubungan satu nilai MI terbesar pada structural model. Apabila nilai probabilitas masih belum mendekati nilai 0,05 maka peneliti dapat melihat kembali nilai MI pada hasil modifikasi dengan cara yang sama yaitu mengambil nilai terbesar. Bila masih belum baik ulangi lagi prosesnya yakni MI pada hasil modifikasi lebih kecil dibawahnya.





GAMBAR MODEL DISINGKRONISASI JUMLAH PERNYATAAN KUESIONER DI IMPUT MELALUI TABEL SPSS.

Indikator	X1.1	X1.2	X1.3	X2.1	X2.2	X2.3	X3.1	X3.2	X3.3	X4.1	X4.2	X4.3	X4.4	Y1.1	Y1.2	Y2.1	Y2.2	Y3.1	Y3.2	Y3.3	Y4.1	Y4.2	Y4.3
Jumlah Pernyataan	2	2	1	3	1	2	3	1	2	1	3	1	2	1	1	2	3	2	1	1	3	2	1
Hasil Kuesioner	$\frac{3+4}{2} = 3,5$	$\frac{5+4}{2} = 4,5$	5	$\frac{3+5+4}{3} = 4$	3	$\frac{3+5}{2} = 4,5$	$\frac{4+2+2}{3} = 2,7$	4	$\frac{4+2}{2} = 3$	5	$\frac{2+4+3}{3} = 3$	2	$\frac{4+2}{2} = 3$	4	5	$\frac{3+5}{2} = 4$	$\frac{3+2+3}{3} = 2,7$	$\frac{3+4}{2} = 3,5$	2	3	$\frac{4+2+3}{3} = 3$	$\frac{4+5}{2} = 4,5$	5
Dengan Cara yang Sama	3	4	2	3,7	2	3	3,5	5	4,5	2	3,3	4	4,5	3	2	3,5	2,5	3	4	5	4,5	2	3

Keterangan, Data menggunakan skala likert (1-5).lihat warna hijau bila jumlah 2, jawabannya 3 dan 4 dijumlah terus dibagi 2 hasil 3,5, Sehingga nilai hasil kuesioner yang tertera pada tabel SPSS menunjukkan korelasi antar varians (covarians) (lihat X1.1 dengan X1.2 dan seterusnya dan nilai hasil kuesioner X1.1 pertama dan X1.1 pada kolom menghasilkan korelasi antar varians (covarians) yakni dengan pengertian yang lebih mudah nilai hasil angkanya ada perbedaan), dengan adanya perbedaan membentuk kovarian memperlancar pengolahan SEM nya dan diteruskan pengisian tabelnya bila sampai 100 menggunakan teknik maximum likelihood estimation ML. **Contoh diatas lain bahasan nya.** Juga liat tabel dibawah

**TABEL: VARIABEL, INDIKATOR DAN PERTANYAAN
KUESIONER MODEL DIATAS**

VARIABEL		INDIKATOR		PERTANYAAN
X1	PRODUK	Kualitas produk	X1.1	Produk yang ditawarkan oleh CV Risqy Anhu Kemala memiliki kualitas yang baik
				Kualitas poduk sesuai dengan spesifikasi yang ditawarkan
		Kemasan produk	X1.2	Kemasan produk yang disediakan aman
Kemasan produk praktis sehingga mudah untuk penyimpanan setelah dibuka				
		Keragaman produk	X1.3	CV Risqy Anhu Kemala menyediakan jenis produk yang beragam sesuai dengan kebutuhan
X2	HARGA	Kesesuaian harga dengan kualitas produk	X2.1	Harga yang ditetapkan oleh CV Risqy Anhu Kemala sesuai dengan kualitas produk yang diberikan
				Kesesuaian harga dengan kualitas yang diberikan membuat saya percaya dengan CV Risqy Anhu Kemala

VARIABEL		INDIKATOR		PERTANYAAN
				Saya bersedia membeli produk dengan harga tinggi jika produk tersebut memberikan manfaat
		Perbandingan harga di pasar	X2.2	Harga produk relatif murah dibandingkan dengan toko lain
		Harga yang terjangkau	X2.3	Dalam membeli suatu produk saya melihat mahal/murahnya harga suatu barang Harga yang ditetapkan sesuai dengan budget saya
X3	PROMOSI	Promosi penjualan	X3.1	Diskon harga yang ditawarkan mampu mempengaruhi saya untuk membeli produk di CV Risqy Anhu
				Penawaran bonus dengan pembelian dalam jumlah tertentu mempengaruhi saya untuk membeli produk di CV Risqy Anhu
				Produk Bundling yang ditawarkan, membuat saya tertarik membeli karena mendapatkan produk lebih banyak dengan

VARIABEL		INDIKATOR		PERTANYAAN
				harga yang lebih hemat
		Penjualan Langsung	X3.2	Pegawai pada CV Risqy Anhu ramah dan informatif membuat saya tertarik untuk membeli produknya
		Ketepatan Media Promosi	X3.3	Informasi mengenai produk yang berkualitas melalui media sosial sehingga saya tertarik untuk membeli produk tersebut
				Saya tertarik untuk membeli produk karena melihat promosi melalui media sosial maupun brosur
X4	LOKASI	Akses lokasi yang mudah dijangkau	X4.1	CV Risqy Anhu Kemala memiliki lokasi yang mudah dijangkau
		Tempat parkir yang luas dan aman	X4.2	CV Risqy Anhu Kemala memiliki tempat parkir yang luas Tempat parkir yang aman, membuat saya lebih tenang dalam berbelanja di CV Risqy Anhu Kemala

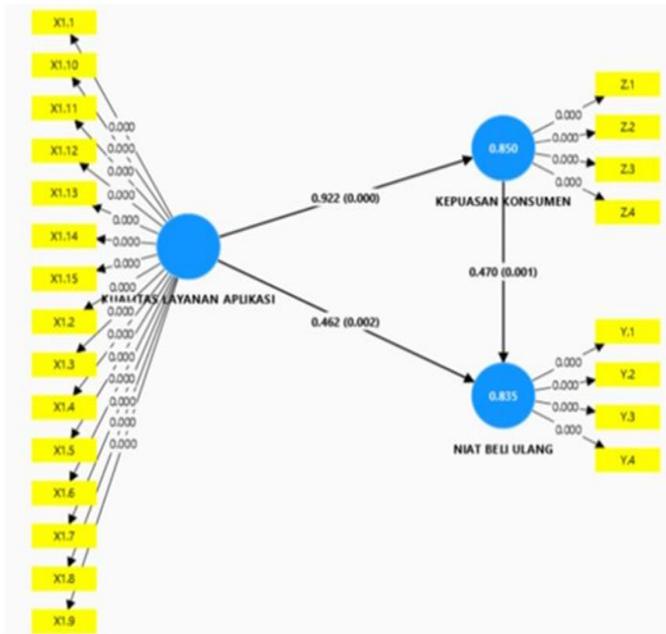
VARIABEL		INDIKATOR		PERTANYAAN
				Saya merasa nyaman dengan ketersediaan tempat parkir yang luas
		Visibilitas	X4.3	Lokasi toko yang mudah untuk dicari dan dapat terlihat dengan jelas dari tepi jalan
		Tata letak	X4.4	CV Risqy Anhu Kemala memiliki tempat yang bersih
CV Risqy Anhu Kemala memiliki tempat yang bersih				
Y1	PERCEIVED VALUE (PERSEPSI NILAI)	Nilai Emosional	Y1.1	CV Risqy Anhu Kemala memberikan pelayanan yang ramah dan perhatian, sehingga saya merasa diperhatikan dan dihargai sebagai pelanggan tetap
		Nilai Fungsional	Y1.2	Saya membeli produk di CV Risqy Anhu Kemala karena harga sesuai dengan fungsi dan manfaat yang diberikan
Y2	KEPERCAYAAN PELANGGAN	Integritas (Integrity)	Y2.1	Saya percaya bahwa informasi yang diberikan mengenai produk akurat

VARIABEL		INDIKATOR		PERTANYAAN
		Kompetensi (Competence)	Y2.2	Saya percaya bahwa CV Risqy Anhu Kemala menyampaikan klaim produk dengan jujur tanpa melebih-lebihkan.
				CV Risqy Anhu Kemala memiliki staf yang kompeten dan berpengetahuan luas, siap membantu pelanggan dalam menemukan produk yang sesuai kebutuhan
				Saya percaya bahwa CV Risqy Anhu Kemala mampu memberikan pelayanan yang terbaik bagi konsumen
				Saya percaya bahwa produk yang disediakan dapat diandalkan
Y3	KEPUTUSAN PEMBELIAN	Pemilihan produk	Y3.1	Jika akan membeli kebutuhan bahan kimia industri/rumah tangga saya akan membelinya di CV Risqy Anhu
				Saya membeli produk di CV Risqy Anhu karena mendapatkan

VARIABEL		INDIKATOR		PERTANYAAN
				rekomendasi dari orang lain
		Membeli produk berdasarkan kebutuhan	Y3.2	Saya membeli produk di CV Risqy Anhu karena manfaat produk sesuai dengan kebutuhan saya
		Metode Pembayaran	Y3.3	CV Risqy Anhu Kemala memiliki berbagai metode pembayaran yang memudahkan dalam proses pembelian
Y4	PEMBELIAN ULANG	Melakukan pembelian ulang	Y4.1	Saya berniat untuk membeli kembali produk CV Risqy Anhu Kemala
				Pelayanan yang cepat dan ramah saat pembelian pertama membuat saya tidak ragu untuk membeli produk disini lagi
				Saya melakukan pembelian ulang karena produk yang disediakan sesuai dengan harapan saya
		Merekomendasikan ke orang lain	Y4.2	Saya akan merekomendasikan produk di CV Risqy Anhu Kemala kepada teman saya
				Saya akan merekomendasikan produk di CV Risqy

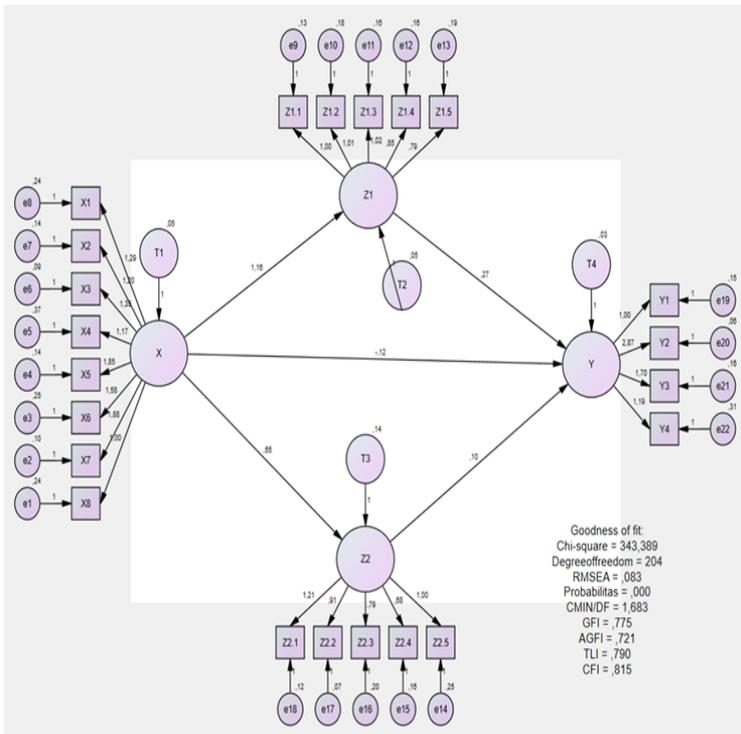
VARIABEL		INDIKATOR		PERTANYAAN
				Anhu Kemala kepada keluarga saya
		Tidak ingin pindah merk	Y4.3	Saya tidak tertarik untuk berpindah ke toko lainnya selain CV Risqy Anhu Kemala

Bab ini penulis sisipkan pengertian regresi bertingkat, proses pengolahan tool SEM pada tahap ke-6 yakni evaluasi model dengan persyaratan yang begitu sulit yakni ada tujuh langkah evaluasi. Tool SEM mengelolah penelitian model yang begitu kompleks (“rumit”.) yakni variabel endogennya lebih dari satu, sehingga membawa dampak dalam proses pengambilan keputusan yang “rumit” menjadi lebih mudah. Kerumitan penelitian dapat menjadi mudah dengan adanya berbagai pola hubungan kausalitas yang bertingkat. Untuk itu peneliti jangan mengambarkan model seperti dibawah ini, karena endingnya kurang jelas termasuk proses bertingkatnya tidak terdukung.



Gambar : 2. tidak menginspirasi terjadi regresi bertingkat

Gambar model diatas tidak menginspirasi terjadi regresi bertingkat karena variabel kepuasan konsumen dan niat beli ulang posisinya setingkat, walaupun pengerjaannya bertingkat tetapi konsep pembaca belum mencerminkan bertingkat. Penulis sarankan pada peneliti cara menggambarkan modelnya seperti dibawah ini yang sudah digambar di halaman depan yang semata membandingkan gambar atas dan bawah endingnya jelas yakni Y dan bertingkatnya dikuatkan dengan tabel dibawahnya.



Gambar : 3 Menginspirasi Terjadi Regresi Bertingkat dan Endingnya Jelas

Tabel .3 Indikator Variabel

Indikator	Variabel Bebas	Variabel Mediasi	Indikator	Variabel Terikat	Indikator
Inovatif Dalam Melihat Risiko (Faridah et al., 2023)	Budaya Organisasi (Faridah et al., 2023) & (Sholihah et al., 2022)	Kepuasan Kerja (Novalia et al., 2021)	Kepuasan Terhadap Sifat Pekerjaan (Novalia et al., 2021)	Kinerja Karyawan (Sukiyah et al., 2021)	Kualitas (Sukiyah et al., 2021)
Berorientasi Pada Tujuan dan Hasil (Faridah et al., 2023)			Kepuasan Terhadap Pengawasan (Novalia et al., 2021)		Ketepatan Waktu (Sukiyah et al., 2021)
Berfokus Pada Tunjangan Karyawan (Faridah et al., 2023)			Kepuasan Terhadap Gaji Sekarang (Novalia et al., 2021)		Kuantitas (Sukiyah et al., 2021)

Aturan (Sholihah et al., 2022)			Kepuasan Terhadap Peluang Promosi (Novalia et al., 2021)		Efektivitas (Sukiyah et al., 2021)
Norma (Sholihah et al., 2022)			Kepuasan Terhadap Hubungan Dengan Rekan Kerja (Novalia et al., 2021)		
Nilai Dominan (Sholihah et al., 2022)			Kebutuhan Hubungan Sosial (M. Aulia & Ariyanto, 2022)		
Berorientasi Detail Pada Tugas (Faridah et al., 2023)			Kebutuhan Penghargaan		

		Motivasi Kerja	(M. Aulia & Ariyanto, 2022)
Iklm Organisasi (Sholihah et al., 2022)		(M. Aulia & Ariyanto, 2022)	Kebutuhan Fisiologis
	(M. Aulia & Ariyanto, 2022)		
	Kebutuhan Rasa Aman (M. Aulia & Ariyanto, 2022)		
	Kebutuhan Aktualisasi Diri		
		(M. Aulia & Ariyanto, 2022)	

4.6 Uji Hipotesis

Hipotesis ke-1

H_0 : Budaya Organisasi tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Kerja

H_1 : Budaya Organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Kerja.

Hipotesis ke-2

H_0 : Budaya Organisasi tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Motivasi Kerja

H_1 : Budaya Organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Motivasi Kerja

Hipotesis ke-3

H_0 : Kepuasan Kerja tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan

H_1 : Kepuasan Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan

Hipotesis ke-4

H_0 : Motivasi Kerja tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja karyawan

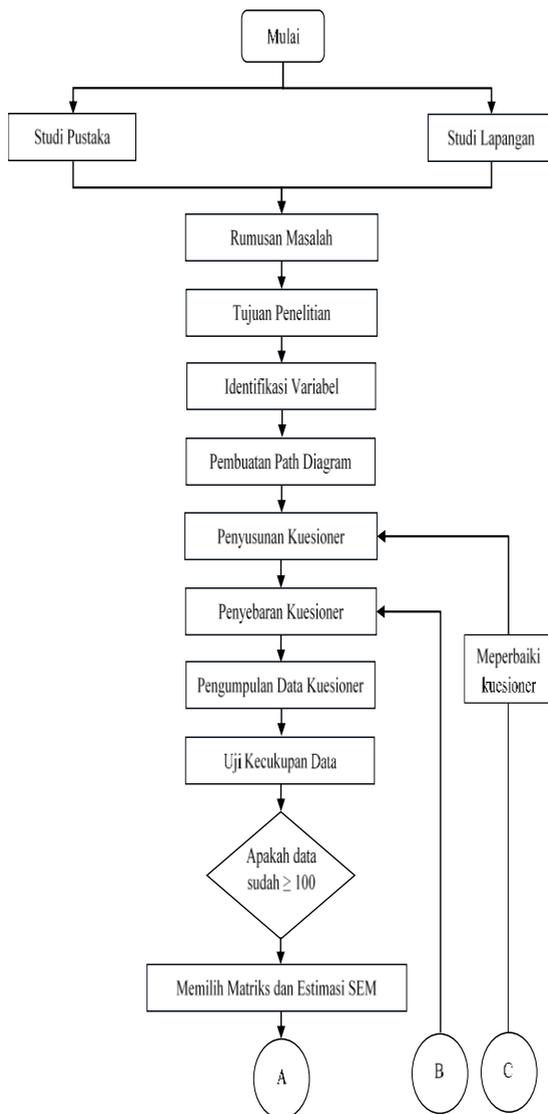
H_1 : Motivasi Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja karyawan

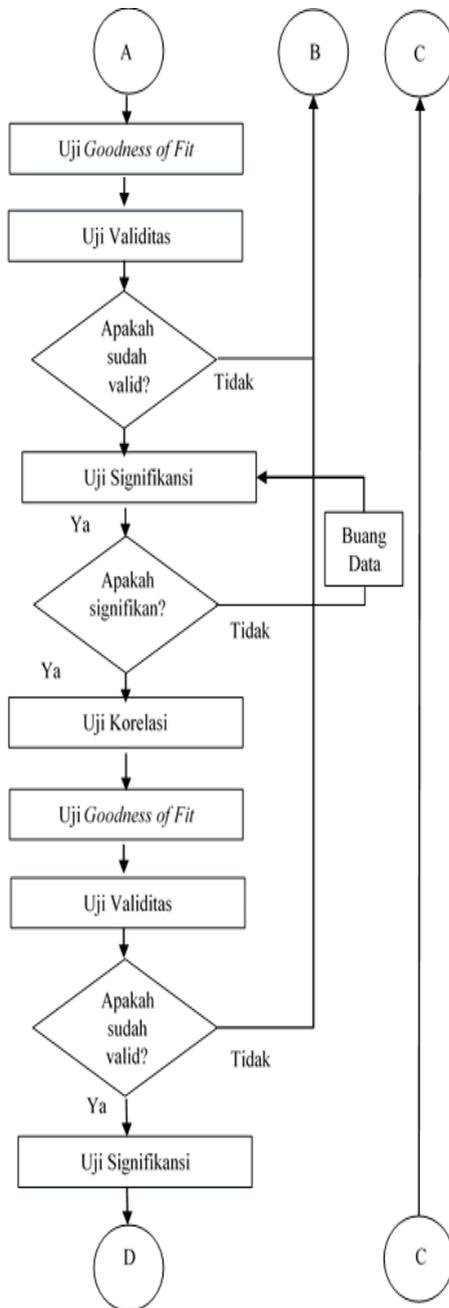
Hipotesis ke-5

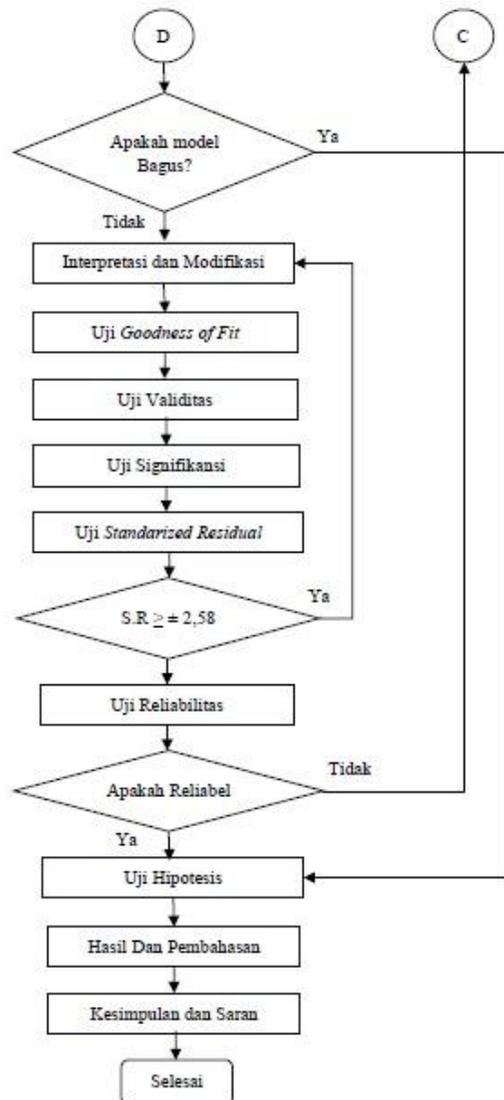
H_0 : Budaya Organisasi tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan

H_1 : Budaya Organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan

Penulis pernah menemukan jurnal yang tidak menuliskan H_0 langsung H_1 itupun juga dibenarkan.







Gambar 4. 5. Flowchart langkah - Langkah Pemecahan Masalah

Bab 5

Hasil dan pembahasan

5.1 Pengumpulan Data

Kuesioner pada penelitian ini dibuat berdasarkan indikator yang rujuannya teori dan terdapat 4 variabel yang terdiri dari variabel Budaya Organisasi terdapat 8 pernyataan, variabel Kepuasan Kerja terdapat 5 pernyataan, variabel Motivasi Kerja terdapat 5 pernyataan, dan variabel Kinerja Karyawan 4 pernyataan. Untuk lebih jelasnya hasil kuesionernya dapat dilihat pada lampiran.

Proses pengambilan data dilakukan secara *online* melalui survei *Google Form*, data yang dianalisis didapat dari hasil penyebaran kuisisioner yang dikumpulkan sebanyak 100 karyawan PT. XYZ. dengan jumlah sampel tersebut teknik yang dipilih *likelihood estimate* yaitu dengan rentang data 100-200 responden.

5.2 Data Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang dianalisis dalam penelitian ini adalah jenis kelamin, umur dan lama bekerja pada perusahaan. Karakteristik responden tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 5.1 Responden Menurut Jenis Kelamin

KETERANGAN	JUMLAH	PRESENTASE
Laki-Laki	33	33 %
Perempuan	67	67 %
Total	100	100 %

Tabel 5.2 Responden Menurut Masa Bekerja

LAMA MASA BEKERJA	JUMLAH	PRESENTASE
< 1 Tahun	17	17%
>2Tahun	83	83%
Total	100	

5.3 Uji Kecukupan Data Kuesioner

Penelitian ini menggunakan pengukuran dengan teknik *maximum likelihood estimation* untuk menentukan minimum ukuran sampel. Menurut (Waluyo & Rachman, 2020) teknik *maximum likelihood estimation* memiliki jumlah sampel antara 100 - 200 sampel. Maka data dengan jumlah 100 responden sudah memenuhi batas bawah teknik *maximum likelihood estimation*.

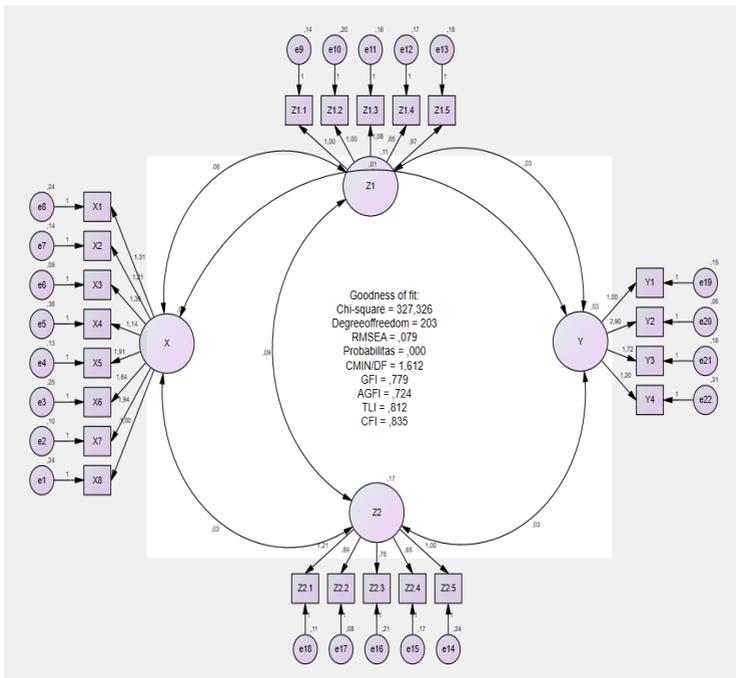
5.4 Measurement Model

Pada tahap uji *goodness of fit* dilakukan pengujian terhadap kesesuaian model melalui perbandingan hasil uji model dengan nilai kritis dari berbagai kriteria *goodness of fit* dan *cut off value*

Tabel 5. 3 Nilai *Goodness Of Fit* dan *Cut Off Value*

Kriteria	Hasil Uji Model	Nilai Kritis	Keterangan
X2 Chi-Square	327,326	Kecil X^2 dengan $df=203$ dengan $\alpha = 0,05$	Baik
Probabilitas	,000	$\geq 0,05$	Tidak Baik
CMIN/DF	1,612	$\leq 2,00$	Baik
RMSEA	,079	$\leq 0,08$	Baik
GFI	,779	$\geq 0,90$	Marginal
AGFI	,729	$\geq 0,90$	Tidak Baik
TLI	,812	$\geq 0,95$	Tidak Baik
CFI	,835	$\geq 0,95$	Tidak Baik

Pada tabel 5.3 dapat dilihat bahwa dari hasil uji model dibandingkan dengan nilai kritisnya terdapat tiga kriteria baik, empat kriteria tidak baik, dan satu kriteria marginal. Untuk gambar measurement model dapat dilihat pada gambar 5.1



Gambar 5.1 Measurement Model Pengaruh Budaya Organisasi Dengan Mediasi Kepuasan Kerja dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan

5.5 Uji Validitas

Pada uji validitas dinilai dari measurement model yang dikembangkan dalam penelitian dengan menentukan apakah setiap indikator yang diestimasi valid untuk mengukur dimensi dari konsep yang sama. Apabila setiap indikator memiliki t-hitung /critical ratio (C.R) lebih besar dari dua kali standar error-nya (C.R > 2.SE), maka indikator secara valid dapat mengukur variabel. Pada

tabel 5.4 semua indicator memiliki nilai C.R > 2.SE, maka disimpulkan semua indikator dinyatakan valid.

Tabel 5.4 Validitas, Signifikansi & *Regression Weights*
Measurement Model

	Estimate	S.E.	C.R.	2.S.E.	Ket. Valid	P	Ket. Signifikan	Estimation Standardized Regression Weight
X8 <--- X	1,000					***		,425
X7 <--- X	1,939	,469	4,137	0,938	Valid	***	Sig	,820
X6 <--- X	1,645	,453	3,633	0,906	Valid	***	Sig	,605
X5 <--- X	1,908	,484	3,941	0,968	Valid	,004	Sig	,767
X4 <--- X	1,138	,397	2,865	0,794	Valid	***	Sig	,389
X3 <--- X	1,387	,356	3,896	0,712	Valid	***	Sig	,734
X2 <--- X	1,210	,331	3,658	0,662	Valid	***	Sig	,598
X1 <--- X	1,313	,381	3,449	0,762	Valid		Sig	,521
Z1.1 <-- Z1	1,000					***		,668
Z1.2 <--- Z1	,996	,189	5,260	0,378	Valid	***	Sig	,600
Z13 <--- Z1	1,063	,191	5,571	0,382	Valid	***	Sig	,662
Z1.4 <--- Z1	,855	,175	4,881	0,35	Valid	***	Sig	,571
Z1.5 <--- Z1	,970	,194	4,992	0,388	Valid		Sig	,629
Z2.5 <--- Z2	1,000					***		,635

Z2.4 <--- Z2	,652	,145	4,497	0,29	Valid	***	Sig	,545
Z2.3 <--- Z2	,759	,160	4,728	0,32	Valid	***	Sig	,561
Z2.2 <--- Z2	,891	,150	5,926	0,3	Valid	***	Sig	,797
Z2.1 <--- Z2	1,215	,189	6,431	0,378	Valid	***	Sig	,832
Y1 <--- Y	1,000							,433
Y2 <--- Y	2,900	,856	3,386	1,712	Valid	***	Sig	,911
Y3 <--- Y	1,715	,451	3,805	0,902	Valid	,006	Sig	,629
Y4 <--- Y	1,200	,437	2,749	0,874	Valid	***	Sig	,374

5.5. Uji Signifikansi

Pada uji signifikansi sebuah variabel dapat digunakan untuk mengonfirmasi variabel laten dan indikatornya, lihat tabel diatas yakni lihat kolom analisis bobot faktor (*regression weight*). C.R atau *critical ratio* identik dengan t-hitung dalam analisis regresi oleh karena itu C.R harus dibandingkan dengan t-tabel yang dalam tabel diatas pada kolom 2 SE. Apabila C.R lebih besar dari t-tabel ($t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$),

5.6 Uji Korelasi

Uji korelasi bertujuan untuk menguji ada tidaknya korelasi antara dua variabel. Matriks korelasi memiliki rentang yang sudah umum dan tertentu yaitu 0 sampai dengan 1. Tabel 5.5 berikut menunjukkan bahwa diperoleh nilai koefisien korelasi (r) antar variabel

memiliki nilai positif dan negatif yang mendekati 1 sampai -1, berarti hubungan antar variabel semakin kuat. Sebaliknya, jika nilai mendekati 0 berarti hubungan antar variabel semakin lemah. Nilai positif menunjukkan hubungan searah (X naik, maka Y naik) sementara nilai negatif menunjukkan hubungan terbalik (X naik, maka Y turun).

Tabel 5.5 Uji Korelasi

Korelasi			Nilai r
X	<-->	Z2	0,324
X	<-->	Y	0,305
X	<-->	Z1	0,742
Z2	<-->	Y	0,383
Z1	<-->	Z2	0,633
Z1	<-->	Y	0,522

Tabel 5.6 Nilai Koefisien Korelasi

Nilai Koefisien Korelasi	Keterangan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,2599	Rendah
0,26 – 0,4000	Sedang
0,41 – 0,6999	Kuat
0,70 – 0,9999	Sangat Kuat

5.7. Struktural Model

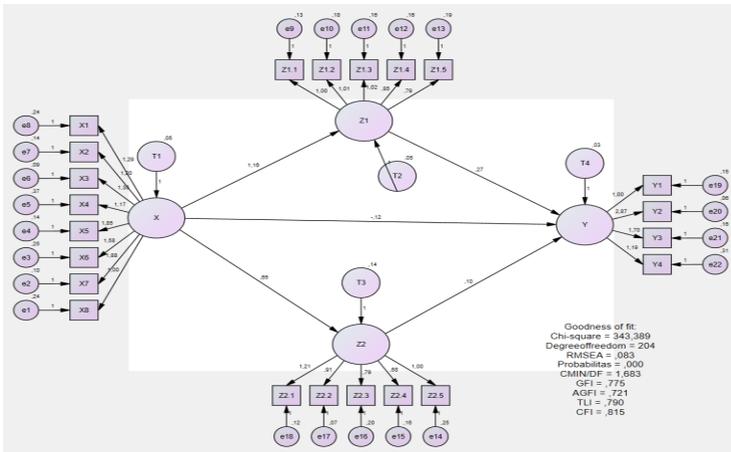
Pada tahap uji goodness of fit dilakukan

pengujian terhadap kesesuaian model melalui perbandingan hasil uji model dengan nilai kritis dari berbagai kriteria *goodness of fit* dan *cut off value*.

Tabel 5.7 Nilai *Goodness Of Fit* dan *Cut Off Value*

Kriteria	Hasil Uji Model	Nilai Kritis	Keterangan
X ² Chi-Square	343,389	Kecil X ² dengan df=204 dengan $\alpha = 0,05$	Baik
Probabilitas	,000	$\geq 0,05$	Tidak Baik
CMIN/DF	1,683	$\leq 2,00$	Baik
RMSEA	,83	$\leq 0,08$	Marginal
GFI	,775	$\geq 0,90$	Tidak Baik
AGFI	,721	$\geq 0,90$	Tidak Baik
TLI	,790	$\geq 0,95$	Tidak Baik
CFI	,815	$\geq 0,95$	Marginal

Pada tabel 5.7 dapat dilihat bahwa dari hasil uji model dibandingkan dengan nilai kritisnya terdapat dua kriteria baik, empat kriteria tidak baik dan dua kriteria marginal. Untuk gambar Struktural Model model dapat dilihat pada gambar 5.2



Gambar 5.2 *Structural Model Pengaruh Budaya Organisasi Dengan Mediasi Kepuasan Kerja dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan*

5.8. Uji Validitas

Pada uji validitas dinilai dari structural model yang dikembangkan dalam penelitian dengan menentukan apakah setiap indikator yang diestimasi valid untuk mengukur dimensi dari konsep yang sama. Apabila setiap indikator memiliki critical ratio (C.R) lebih besar dari dua kali standar error-nya ($C.R > 2 \cdot SE$), maka indikator secara valid dapat mengukur model. Pada tabel 5.8 indikator yang memiliki nilai $C.R > 2 \cdot SE$, maka dapat dinyatakan semua valid kecuali $Y \leftarrow X$.

Tabel 5.8 Validitas, Signifikansi & *Regression Weights Structural Model*

	Estimate	S.E.	C.R.	2.S.E.	Ket. Valid	P	Ket. Signifikan	Estimation Standardized Regression Weight
Z1 <--- X	1,162	,309	3,756	0,618	Valid	***	Sig	,771
Z2 <--- X	,651	,250	2,599	0,5	Valid	,009	Sig	,380
Y <--- Z1	,268	,143	1,879	0,286	Valid	,040	Sig	,510
Y <--- Z2	,101	,075	1,338	0,15	Valid	,181	Tidak Sig	,217
Y <--- X	-,120	,178	-,676	0,356	Tidak Valid	,499	Tidak Sig	-,152
X8 <--- X	1,000							,435
X7 <--- X	1,878	,446	4,210	0,892	Valid	***	Sig	,811
X6 <--- X	1,581	,431	3,663	0,862	Valid	***	Sig	,594
X5 <--- X	1,854	,462	4,016	0,924	Valid	***	Sig	,761
X4 <--- X	1,166	,390	2,991	0,78	Valid	,003	Sig	,407
X3 <--- X	1,346	,339	3,966	0,678	Valid	***	Sig	,727
X2 <--- X	1,201	,321	3,746	0,642	Valid	***	Sig	,606
X1 <--- X	1,295	,368	3,515	0,736	Valid	***	Sig	,524
Z1.1 <--- Z1	1,000							,701
Z1.2 <--- Z1	1,008	,180	5,590	0,36	Valid	***	Sig	,638
Z1.3 <--- Z1	1,017	,181	5,629	0,362	Valid	***	Sig	,666
Z1.4 <--- Z1	,845	,168	5,022	0,336	Valid	***	Sig	,593

Z1.5 <--- Z1	,787	,168	4,680	0,336	Valid	***	Sig	,536
Z2.5 <--- Z2	1,000							,626
Z2.4 <--- Z2	,678	,150	4,509	0,3	Valid	***	Sig	,559
Z2.3 <--- Z2	,795	,166	4,773	0,332	Valid	***	Sig	,580
Z2.2 <--- Z2	,911	,159	5,744	0,318	Valid	***	Sig	,804
Z2.1 <--- Z2	1,205	,194	6,212	0,388	Valid	***	Sig	,814
Y1 <--- Y	1,000							,431
Y2 <--- Y	2,866	,847	3,384	1,694	Valid	***	Sig	,906
Y3 <--- Y	1,704	,446	3,824	0,892	Valid	***	Sig	,625
Y4 <--- Y	1,191	,434	2,747	0,868	Valid	,006	Sig	,369

5.9 Uji Signifikansi

Pada uji signifikansi sebuah variabel dapat digunakan untuk mengonfirmasi variabel laten dan variabel serta indikatornya lainnya dengan menggunakan probabilitas apabila nilai $p < 0,05$ signifikan. Dapat dilihat pada tabel 5.8. Variabel model dapat dianalisis dengan menggunakan uji-t terhadap regression weight. Tabel-t level 0,05 dengan $df = 22$ (jumlah seluruh indikator) didapatkan nilai t sebesar 1,717 sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator tersebut signifikan (lihat pada tabel 5.8). Akan tetapi, terdapat hubungan yang tidak signifikan yaitu pada hubungan antara $Y <--- Z2$ dan $Y <--- X$

karena nilai C.R lebih kecil dibandingkan dengan nilai t-tabel.

Pada uji *Goodness Of Fit* masih ada nilai yang tidak baik sehingga peneliti memutuskan perlu adanya *modification model*. *Modification model* dapat merujuk pada *modification indices (MI)* output data struktural, dulukan *covariances* baru *regression weight* dan pilih angka yang terbesar, apabila nilai *Cut Off Value* masih belum baik pilih nilai yang lebih kecil selanjutnya, lakukan terus menerus dengan cara yang sama sampai probabilitasnya pada *Goodness Of Fit* mendekati ± 0.05 .

Tabel 5.9 *Modification Indecase*

	M.I.
T2 <--> T3	12,691
e22 <--> T1	6,513
e19 <--> T3	6,569
e16 <--> e18	4,010
e15 <--> T4	5,523
e15 <--> e18	4,027
e15 <--> e16	4,037
e14 <--> e20	5,154

	M.I.
e13 <--> T3	33,155
e13 <--> e18	8,393
e11 <--> e16	5,827
e8 <--> e19	5,414
e6 <--> e14	4,063
e6 <--> e10	6,342
e5 <--> T3	5,445
e5 <--> e19	8,674
e5 <--> e7	8,038
e4 <--> T2	4,787
e4 <--> e11	4,508
e4 <--> e6	11,171
e3 <--> e14	8,616
e3 <--> e12	8,005
e2 <--> e5	6,397
e1 <--> T2	8,303
e1 <--> e11	4,647

5.10 Modifikasi Model

5.10.1 Evaluasi Modifikasi Model

a) Ukuran Sampel

Jumlah sampel data sudah memenuhi asumsi SEM, yaitu 100 yang berada pada rentang jumlah data 100-200 data dan menggunakan teknik estimasi Maximum Likelihood (ML) (Hair dalam Minto dkk, 2024).

b) Normalitas dan Linearitas Data

Asumsi normalitas univariate dan multivariate data dapat dilakukan dengan mengamati nilai kritis hasil pengujian assesment of normality dari program amos.

Tabel 5.10 Hasil Uji Normalitas Data

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
Y4	3,000	5,000	-,007	-,030	-,222	-,453
Y3	3,000	5,000	,050	,206	-,165	-,337
Y2	3,000	5,000	-,047	-,193	-,281	-,573
Y1	3,330	5,000	,320	1,306	-,330	-,673
Z2.1	3,000	5,000	,014	,057	-,603	-1,231
Z2.2	3,000	5,000	,448	1,827	-,168	-,343
Z2.3	3,000	5,000	,047	,191	,209	,426
Z2.4	3,000	5,000	,027	,110	,081	,166
Z2.5	3,000	5,000	-,009	-,036	-,561	-1,145
Z1.5	3,000	5,000	,238	,972	-,429	-,875

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
Z1.4	3,000	5,000	,178	,728	-,107	-,218
Z1.3	3,000	5,000	,077	,314	,302	,616
Z1.2	3,000	5,000	,035	,142	,110	,225
Z1.1	3,000	5,000	-,157	-,642	-,016	-,033
X1	3,000	5,000	-,003	-,012	-,059	-,120
X2	3,000	5,000	,271	1,106	,136	,277
X3	3,000	5,000	,085	,349	-,269	-,550
X4	3,000	5,000	,035	,142	-,775	-1,581
X5	3,000	5,000	-,097	-,397	-,623	-1,272
X6	3,000	5,000	-,146	-,594	-,545	-1,111
X7	3,000	5,000	,024	,097	-,315	-,643
X8	3,000	5,000	,008	,034	,448	,914
Multivariate					44,351	6,824

Nilai di luar rentang $-1,96 \leq c.r. \leq 1,96$ dapat dikategorikan sebagai data abnormal (Waluyo dkk, 2024). Berdasarkan tabel 4.10 diatas hasil normalitas, terlihat bahwa data tidak berdistribusi normal secara multivariat, nilai c.r. data keseluruhan sebesar 6,824. Nilai ini berada di luar rentang nilai c.r. dari data yang berdistribusi normal, yaitu berada diantara -1.96 sampai dengan +1.96. Menurut (Joreskog & Sorbom, 1982) normalitas data memang sulit dicapai pada praktinya. Hair et al., pun berkata bahwa suatu data yang tidak terdistribusi dengan

normal akan memiliki efek yang serius pada data yang jumlahnya sedikit yakni <50 data. Namun semakin banyak data yang digunakan maka efeknya akan semakin berkurang. Selain itu, (Hoyle & Pnater, 1995) menjelaskan bahwa pada Teknik *maximum likelihood estimation* (MLE) data masih bisa digunakan meskipun asumsi normalitas data tidak terpenuhi. MLE biasanya bagus meskipun data tidak normal, seseorang dapat menerima MLE dan keabsahan uji statistik (Kim & Bentler, 2006)

Menurut (Wijanto dalam Haryono & Wardoyo, (2008)). model struktural dalam SEM menggambarkan hubungan-hubungan antara variabel-variabel laten bersifat linier.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i + \varepsilon$$

Linearitas data dapat dilihat melalui persamaan regresi tersebut untuk menggambarkan hubungan linear antara variabel dependen (endogen) Y dan variabel-variabel independen (exogen) (Haryono & Wardoyo, 2008). Lihat bab 1.

c) **Evaluasi atas Outliers**

Evaluasi atas *univariate outliers* dapat dilakukan dengan cara mengonversi data penelitian ke dalam z-score yang mempunyai rata-rata nol dengan standar deviasi sebesar satu. Pedoman evaluasi untuk sampel ukuran besar (100 sampel) jika nilai ambang batas dari z-score berada pada rentang -3 sampai dengan 3 ($-3 \geq z\text{-score} \leq 3$) (Hair dkk., 1995 dalam (Waluyo, 2020)). Oleh karena itu, kasus yang

mempunyai nilai keluar dari rentang $-3 \leq z\text{-score} \leq 3$ akan dikategorikan sebagai outliers dan akan tetap diikutsertakan dalam analisis selanjutnya. Uji multivariate outliers dilakukan pada tingkat $p < 0,001$ bila *mahalanobis d-squared* pada komputasi amos 24 ada yang lebih besar dari nilai *chi-square* pada derajat bebas sebesar jumlah variabel dan pada tingkat signifikansi 0,001, maka data tersebut menunjukkan adanya **multivariate outliers dan tetap akan** diikutsertakan dalam analisis selanjutnya (Waluyo, 2020). Atau dengan cara lain lihat bab 1.

d). Evaluasi atas multivariate outliers

Evaluasi *multivariate outliers* perlu dilakukan walaupun data yang dianalisis tidak terdapat pada *univariate outliers*, tetapi jika data telah dikombinasikan dapat berubah menjadi *multivariate outliers*. Hal ini dapat diamati pada *output* dari program amos 24 yang akan terlihat pada angka-angka jarak mahalanobis (lihat *output structural* pada *submahalanobis*). Jarak *mahalanobis* untuk tiap observasi dapat dihitung dan akan menunjukkan jarak sebuah observasi dari rata-rata semua variabel dalam ruang *multidimensional* (Hair dkk., 1995). Uji *multivariate outliers* dilakukan pada tingkat $p < 0,001$ bila *mahalanobis d-squared* pada komputasi amos 24 ada yang lebih besar dari nilai *chi-square* pada derajat bebas sebesar jumlah variabel dan pada tingkat signifikansi 0,001 *data tersebut menunjukkan adanya multivariate outliers* dan tetap akan diikutsertakan dalam analisis selanjutnya. Bila tidak terdapat alasan khusus untuk mengeluarkan kasus tersebut X^2 (jumlah indikator, 0,001) dapat dilihat pada *excel* yang diuraikan langkahnya pada buku yang telah diterbitkan atau lihat bab 1.

e) Evaluasi Multikolinearitas Outlier

Pada aplikasi AMOS 24.0 *multikolinearitas* dan *singularitas* dapat dideteksi dari determinan matriks kovarians yang jika nilainya sangat kecil akan menyebabkan terjadi *multikolinearitas* juga *singularitas* sehingga aplikasi akan memunculkan tanda peringatan “warning” (Ferdinand, 2014). Pada penelitian ini dari pengolahan data yang telah dilakukan tidak ditemukannya tanda peringatan “warning”. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas dan singularitas pada penelitian ini.

f). Evaluasi atas kriteria *goodness of fit*

untuk evaluasi kriteria Nilai *Goodness Of Fit* dan *Cut Off Value*, ada di tabel *Goodness Of Fit dan Cut Off Value* modifikasi lihat tabel 4.14

g). Direct effect, indirect effect dan total effect

Tabel 5.11 *Standardized Total Effects*

	X	Z2	Z1	Y
Z2	,353	,000	,000	,000
Z1	,794	,000	,000	,000
Y	,333	,206	,309	,000
Y4	,158	,098	,146	,474
Y3	,213	,132	,198	,642

	X	Z2	Z1	Y
Y2	,299	,186	,278	,900
Y1	,131	,081	,121	,393
Z2.1	,313	,887	,000	,000
Z2.2	,258	,731	,000	,000
Z2.3	,248	,702	,000	,000
Z2.4	,167	,472	,000	,000
Z2.5	,217	,614	,000	,000
Z1.5	,346	,000	,436	,000
Z1.4	,482	,000	,607	,000
Z1.3	,536	,000	,675	,000
Z1.2	,527	,000	,663	,000
Z1.1	,550	,000	,692	,000
X1	,548	,000	,000	,000
X2	,605	,000	,000	,000
X3	,659	,000	,000	,000
X4	,315	,000	,000	,000
X5	,703	,000	,000	,000
X6	,580	,000	,000	,000

	X	Z2	Z1	Y
X7	,845	,000	,000	,000
X8	,421	,000	,000	,000

Standardized Direct Effects (Group number 1 - Default model)

	X	Z2	Z1	Y
Z2	,353	,000	,000	,000
Z1	,794	,000	,000	,000
Y	,015	,206	,309	,000
Y4	,000	,000	,000	,474
Y3	,000	,000	,000	,642
Y2	,000	,000	,000	,900
Y1	,000	,000	,000	,393
Z2.1	,000	,887	,000	,000
Z2.2	,000	,731	,000	,000
Z2.3	,000	,702	,000	,000
Z2.4	,000	,472	,000	,000
Z2.5	,000	,614	,000	,000

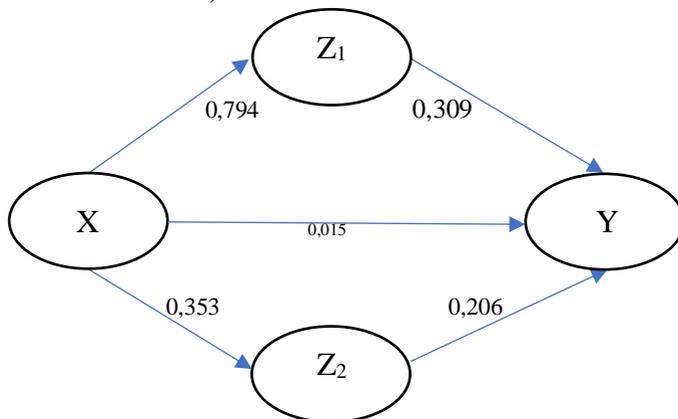
	X	Z2	Z1	Y
Z1.5	,000	,000	,436	,000
Z1.4	,000	,000	,607	,000
Z1.3	,000	,000	,675	,000
Z1.2	,000	,000	,663	,000
Z1.1	,000	,000	,692	,000
X1	,548	,000	,000	,000
X2	,605	,000	,000	,000
X3	,659	,000	,000	,000
X4	,315	,000	,000	,000
X5	,703	,000	,000	,000
X6	,580	,000	,000	,000
X7	,845	,000	,000	,000
X8	,421	,000	,000	,000

Dari tabel 5.11 menunjukkan hasil direct dan total effects koefisien regresinya hasilnya sama. untuk memperjelas topik variabel mediasi penulis mencari rujukan tambahan dari peneliti terdahulu.

Variabel mediasi adalah variabel yang menjelaskan bagaimana atau mengapa hubungan antara variabel independen dan dependen terjadi. Mediasi membantu memahami mekanisme yang mendasari hubungan tersebut. Misal, penelitian menunjukkan bahwa empowerment psikologi memediasi hubungan antara dukungan organisasi yang dirasakan terhadap kepuasan kerja. Dengan kata lain dukungan organisasi **meningkatkan** rasa empowerment, yang kemudian meningkatkan kepuasan kerja (Maan,et.al., 2020).

Kata kunci dari penelitian terdahulu adalah **meningkatkan**, sehingga data yang akan dimainkan adalah Direct effect dan total effect.

(lihat tabel diatas)



Jadi, kesimpulan yang dapat ditarik adalah variabel kepuasan kerja memberikan pengaruh yang

paling besar terhadap kinerja karyawan, sedangkan variabel motivasi kerja memberikan pengaruh yang kecil terhadap kinerja karyawan. Kemudian berdasarkan tabel diatas menurut gambar model dapat diketahui bahwasannya variabel kepuasan kerja dan motivasi kerja merupakan variabel mediasi yang perlu dibuktikan, hal tersebut dapat diketahui melalui nilai variabel budaya organisasi (X) terhadap variabel kepuasan kerja(Z_1) yaitu sebesar 0,794 dan variabel kepuasan kerja terhadap kinerja karyawan (Y) sebesar 0,309 dimana nilai kedua variabel tersebut dari nilai koefisien regresi besar (0,794) ke kecil (0,309) dari pernyataan (Maan,et.al., 2020). koefisien regresi tidak mengalami peningkatan sehingga dapat disimpulkan variabel kepuasan kerja(Z_1) **tidak mengalami mediasi**. Demikian juga nilai variabel budaya organisasi(X)terhadap variabel Motivasi (Z_2) yaitu sebesar 0,353 dan variabel kepuasan kerja terhadap kinerja karyawan (Y) sebesar 0,206 dimana nilai kedua variabel tersebut dari besar (0,353) ke lebih kecil (0,206) dari pernyataan (Maan,et.al., 2020). Tidak mengalami peningkatan angka koefisien regresinya membuat dua variabel variabel kepuasan kerja(Z_1) dan variabel Motivasi (Z_2) tidak mengalami mediasi.

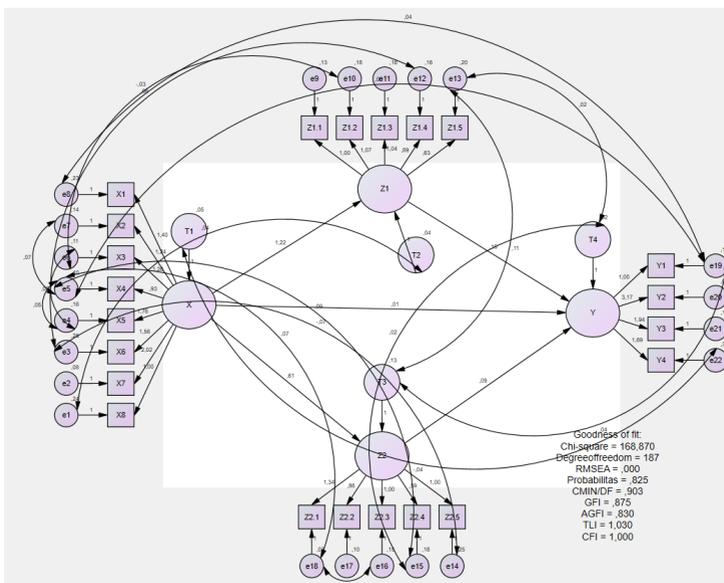
4.4.2 Uji Goodness Of Fit

Pada tahap uji *goodness of fit* dilakukan pengujian terhadap kesesuaian model melalui perbandingan hasil uji model dengan nilai kritis dari berbagai kriteria *goodness of fit* dan *cut off value*.

Tabel 5.12 Nilai *Goodness Of Fit* dan *Cut Off Value*

Kriteria	Hasil Uji Model	Nilai Kritis	Ket.
X2 Chi-Square	168,870	Kecil X^2 dengan $df=98$ dengan $\alpha = 0,05$	Baik
Probabilitas	,825	$\geq 0,05$	Baik
CMIN/DF	0,903	$\leq 2,00$	Baik
RMSEA	0,000	$\leq 0,08$	Baik
GFI	,875	$\geq 0,90$	Marginal
AGFI	,830	$\geq 0,90$	Marginal
TLI	1,030	$\geq 0,95$	Baik
CFI	1,000	$\geq 0,95$	Baik

Pada tabel 5.12 dapat dilihat bahwa semua indikator telah memenuhi kriteria. Karena semua bernilai baik. Dua indikator bernilai marginal (mendekati baik), sehingga model dapat diasumsikan fit. Untuk gambar modification model dapat dilihat pada gambar 5.3.



Gambar 5.3 Modification Model Pengaruh Budaya Organisasi Dengan Mediasi Kepuasan Kerja dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan

Uji Validitas

Pada uji validitas dinilai dari structural model yang dikembangkan dalam penelitian dengan menentukan apakah setiap indikator yang diestimasi valid untuk mengukur dimensi dari konsep yang sama. Apabila setiap indikator memiliki *critical ratio* (C.R) lebih besar dari dua kali standar error-nya ($C.R > 2 \cdot SE$), maka indikator secara valid dapat mengukur model. Pada tabel 5.14 indikator

yang memiliki nilai $C.R > 2.SE$, maka dapat dinyatakan valid.

Tabel 5.13 Validitas, Signifikansi & *Regression Weights Modification Model*

	Estimate	S.E.	C.R.	2.S.E.	Ket. Valid	P	Ket. Signifikan	Estimation Standardized Regression Weight
Z1 <--- X	1,217	,302	4,029	0,618	Valid	***	Signifikan	,794
Z2 <--- X	,605	,224	2,698	0,5	Valid	,007	Signifikan	,353
Y <--- Z1	,149	,113	1,321	0,286	Valid	,187	Tidak Signifikan	,309
Y <--- Z2	,089	,055	1,615	0,15	Valid	,106	Tidak Signifikan	,206
Y <--- X	,011	,162	,067	0,356	Tidak Valid	,946	Tidak Signifikan	,015
X8 <--- X	1,000							,421
X7 <--- X	2,017	,497	4,056	0,892	Valid	***	Signifikan	,845
X6 <--- X	1,559	,440	3,542	0,862	Valid	***	Signifikan	,580
X5 <--- X	1,759	,464	3,787	0,924	Valid	***	Signifikan	,703
X4 <--- X	,929	,362	2,565	0,78	Valid	,010	Signifikan	,315
X3 <--- X	1,256	,338	3,720	0,678	Valid	***	Signifikan	,659
X2 <--- X	1,237	,344	3,600	0,642	Valid	***	Signifikan	,605
X1 <--- X	1,396	,399	3,497	0,736	Valid	***	Signifikan	,548
Z1.1 <--- Z1	1,000							,692
Z1.2 <--- Z1	1,066	,184	5,788	0,36	Valid	***	Signifikan	,663
Z1.3 <--- Z1	1,045	,184	5,690	0,362	Valid	***	Signifikan	,675
Z1.4 <--- Z1	,887	,170	5,229	0,336	Valid	***	Signifikan	,607
Z1.5 <--- Z1	,630	,156	4,046	0,336	Valid	***	Signifikan	,436
Z2.5 <--- Z2	1,000							,614
Z2.4 <--- Z2	,586	,135	4,356	0,3	Valid	***	Signifikan	,472
Z2.3 <--- Z2	,998	,177	5,634	0,332	Valid	***	Signifikan	,702
Z2.2 <--- Z2	,860	,138	6,211	0,318	Valid	***	Signifikan	,731

Z2.1 <--- Z2	1,344	,198	6,799	0,388	Valid	***	Signifikan	,887
Y1 <--- Y	1,000							,393
Y2 <--- Y	3,168	,832	3,808	1,694	Valid	***	Signifikan	,900
Y3 <--- Y	1,939	,520	3,732	0,892	Valid	***	Signifikan	,642
Y4 <--- Y	1,692	,555	3,050	0,868	Valid	,002	Signifikan	,474

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default mode)

	Y4	Y3	Y2	Y1	Z2.1	Z2.2	Z2.3	Z2.4	Z2.5	Z1.5	Z1.4	Z1.3	Z1.2	Z1.1	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	
Y4	1																						
Y3	-.007	1																					
Y2	.192	.034	1																				
Y1	.201	-.067	.067	1																			
Z2.1	-.618	.002	-.111	.135	1																		
Z2.2	.514	-.536	.006	-.005	.110	1																	
Z2.3	-.042	.291	1.216	.153	.266	-.086	1																
Z2.4	-.909	-.013	-.097	-.101	.196	-.543	-.080	1															
Z2.5	-.972	-.280	-.104	.997	-.340	1.190	1.138	.095	1														
Z1.5	-.858	-.247	-.865	.525	.397	-.108	.218	.482	.168	1													
Z1.4	-.091	.535	.117	-.537	.527	.258	-.138	-.026	-.157	.443	1												
Z1.3	-.955	-.574	.157	-.682	1.398	.703	-.254	.378	.047	.400	-.169	1											
Z1.2	.316	.798	1.031	.327	2.174	1.876	-.615	1.192	.822	.645	-.356	.000	1										
Z1.1	.608	-.127	.364	-.1212	.573	.365	.660	.581	.799	.835	-.416	-.442	-.053	1									
X1	1.215	-.296	.836	.537	1.048	1.259	.092	1.237	.843	1.023	-.353	-.028	.375	.000	1								
X2	.709	.615	-.187	.138	.586	-.599	.289	-.138	.154	.422	-.373	.324	.259	.587	-.014	1							
X3	-.664	-.667	-.632	.598	.509	.452	-.479	.305	.520	-.457	.092	-.227	.636	.425	.989	.000	1						
X4	.792	.353	.391	.391	.270	-.094	-.648	1.090	-.1701	-.190	.540	.116	-.104	-.199	-.325	-.223	.639	1					
X5	-.789	-.1572	-.837	.577	.902	1.380	1.712	.085	1.674	.285	-.205	-.485	.288	1.215	.650	.385	.939	.026	1				
X6	-.022	-.060	.241	-.013	-.120	.161	.228	.247	-.1281	-.466	.333	-.919	-.367	-.625	-.776	.276	.092	.425	.049	1			
X7	-.384	-.598	.652	.024	-.1035	-.111	-.137	.089	-.1008	-.1152	-.061	-.001	-.1455	-.138	.096	-.075	1.258	-.700	.608	.312	1		
X8	-.553	.123	.015	-.345	-.340	-.487	.209	-.421	-.1242	.340	.464	.510	-.186	-.533	-.150	-.440	.065	-.518	.259	.580	.000	1	
X8	-.569	-.1320	-.633	-.134	1.026	.392	-.067	.789	1.127	.178	-.046	.683	-.028	-.277	-.084	-.181	-.109	.068	-.392	-.944	.337	.000	1

Tabel 5.14 Standardized Residual Covariance

5.10. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk menunjukkan model dengan setiap indikator yang memiliki ketepatan derajat kesesuaian. Pada tabel 5.15 didapatkan hasil uji realibilitas konstruksi dengan nilai lebih dari $\geq 0,70$ maka semua konstruksi reliabel dengan menggunakan rumus dibawah ini.

$$Construct Reliability = \frac{(\sum Std.Loading)^2}{(\sum Std.Loading)^2 + \sum \epsilon_j}$$

Tabel 5.15 Uji Reliabilitas

Variabel	Budaya Organisasi		Kepuasan Kerja		Motivasi Kerja		Kinerja Karyawan	
	(X)		(Z1)		(Z2)		(Y)	
Indikator	Konstruk	Error	Konstruk	Error	Konstruk	Error	Konstruk	Error
X1	,425	0,575						
X2	,820	0,180						
X3	,605	0,395						
X4	,767	0,233						
X5	,389	0,611						
X6	,734	0,266						
X7	,598	0,402						
X8	,521	0,479						
Z1.1			,668	0,332				
Z1.2			,600	0,400				
Z1.3			,662	0,338				
Z1.4			,571	0,429				
Z1.5			,629	0,371				
Z2.1					,635	0,365		
Z2.2					,545	0,455		
Z2.3					,561	0,439		
Z2.4					,797	0,203		
Z2.5					,832	0,168		
Y1							,433	0,567
Y2							,911	0,089
Y3							,629	0,371
Y4							,374	0,626
Σ Std Loading	4,859		3,130		3,370		2,347	

Σ Error		3,141		1,870		1,630		1,653
Reliabilitas Konstruk	0,883		0,840		0,874		0,769	
Keterangan	Reliabel		Reliabel		Reliabel		Reliabel	

Berdasarkan tabel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa semua variabel yaitu variabel Budaya Organisasi (X), Kepuasan Kerja (Z1), Motivasi Kerja (Z2), dan Kinerja Karyawan (Y) reliabel. Variabel tersebut dapat dinyatakan reliabel karena nilai lebih dari $\geq 0,70$

5.11. Persamaan Model

Persamaan model dari model yang dibuat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut dengan asumsi persamaan standart yakni erornya dianggap =0

1. $Z_1 = f(X)$
 $Z_1 = 0,794X$ (persamaan 1)
 $Y = \alpha. Z_1$
 $Y = 0,309 (0,794 X)$
 $Y = 0,245 X$ (persamaan 2)
2. $Z_2 = f(X)$
 $Z_2 = 0,353X$(persamaan 3)
 $Y = \alpha. Z_2$
 $Y = 0,206(0,353X)$
 $Y = 0,125 X$ (persamaan 4)
3. $Y = f(X)$
 $Y = 0,015X$(persamaan 5)

$$4. \quad Y = \Sigma f(X) + f(Zn)$$

$$Y = 0,794 X + 0,353 X + 0,015 X$$

$$+ 0,309 (0,794 X) + 0,206 (0,353 X)$$

$$Y = 0,245 X + 0,125 X + 0,015 X$$

$$Y = 1,4803 X \dots\dots\dots(\text{persamaan 6})$$

Persamaan 1 menghasilkan Budaya Organisasi berbanding lurus terhadap Kepuasan Kerja sebesar 0,794

Persamaan 3 menghasilkan Budaya Organisasi berbanding lurus terhadap Motivasi Kerja sebesar 0,353

Persamaan 5 menghasilkan Budaya Organisasi Berbanding lurus terhadap Kinerja Karyawan sebesar 0,015

Persamaan 2 menghasilkan Kepuasan Kerja berbanding lurus terhadap Kinerja Karyawan sebesar 0,309

Persamaan 4 menghasilkan Motivasi Kerja berbanding lurus terhadap Kinerja karyawan sebesar 0,206

Persamaan 6 menghasilkan Budaya Organisasi, Kepuasan Kerja dan Motivasi Kerja berbanding lurus terhadap Kinerja Karyawan (Y) sebesar = 1,4803 X.

Era sekarang, perusahaan ini sangat prospek untuk itu perlu dipertahankan sekaligus ditingkatkan.

5.13 Uji Hipotesis

Hipotesis ke-1

H_0 : Budaya Organisasi tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Kerja

H_1 : Budaya Organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Kerja.

Hasil uji hipotesis disajikan pada tabel 5.14. Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pengaruh Budaya Organisasi terhadap Kepuasan Kerja didapatkan nilai CR sebesar 4,029 dan t-tabel sebesar 1,717 ($t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$) untuk menjawab signifikan dengan cara lain kalau ditabel menggunakan probabilitas. Maka hipotesis ini H_1 diterima yaitu Budaya Organisasi berpengaruh signifikan terhadap Kepuasan Kerja. Pengaruh budaya organisasi terhadap kepuasan kerja memiliki koefisien regresi sebesar 0,794 yang berarti keduanya memiliki pengaruh positif dan signifikan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Maulidiyah, 2020) yang menyatakan bahwasannya Budaya Organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan kerja karyawan.

Hipotesis ke-2

H_0 : Budaya Organisasi tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Motivasi Kerja

H_1 : Budaya Organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Motivasi Kerja

Hasil uji hipotesis disajikan pada tabel 5.14. Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pengaruh budaya organisasi terhadap motivasi kerja didapatkan nilai CR sebesar 2,698 dan t-tabel sebesar 1,717 ($t_{hitung} < t_{tabel}$) untuk menjawab signifikan dengan cara lain kalau ditabel menggunakan probabilitas. Maka hipotesis ini H_1 diterima yaitu Budaya Organisasi berpengaruh signifikan terhadap Motivasi Kerja. Pengaruh Budaya Organisasi terhadap Motivasi Kerja memiliki koefisien regresi sebesar 0,353 yang berarti keduanya memiliki pengaruh positif dan signifikan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Indrawati, 2019) yang menyatakan bahwasannya budaya organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi kerja.

Hipotesis ke-3

H_0 : Kepuasan Kerja tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan

H_1 : Kepuasan Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan

Hasil uji hipotesis disajikan pada tabel 5.14. Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pengaruh kepuasan kerja terhadap kinerja karyawan didapatkan nilai CR sebesar 1,321 dan t-tabel sebesar 1,717 ($t_{hitung} < t_{tabel}$) untuk menjawab signifikan dengan cara lain kalau ditabel menggunakan probabilitas. Maka hipotesis ini H_0 diterima yaitu kepuasan kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Pengaruh kepuasan kerja terhadap kinerja karyawan memiliki

koefisien regresi sebesar 0,309 yang berarti keduanya memiliki pengaruh positif akan tetapi tidak signifikan. Hal tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Arifah, 2024) yang menyatakan bahwasannya kepuasan kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan.

Hipotesis ke-4

H_0 : Motivasi Kerja tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja karyawan

H_1 : Motivasi Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja karyawan

Hasil uji hipotesis disajikan pada tabel 5.14. Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pengaruh motivasi kerja terhadap kinerja karyawan didapatkan nilai CR sebesar 1,615 dan t-tabel sebesar 1,717 ($t_{hitung} > t_{tabel}$) untuk menjawab signifikan dengan cara lain kalau ditabel menggunakan probabilitas . Maka hipotesis ini H_0 diterima yaitu Motivasi Kerja tidak berpengaruh terhadap Kinerja karyawan. Pengaruh motivasi kerja terhadap kinerja karyawan memiliki koefisien regresi sebesar 0,206 yang berarti keduanya memiliki pengaruh positif akan tetapi tidak signifikan. Hal tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yusa & Rananda, 2019) yang menyatakan bahwasannya motivasi kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan.

Hipotesis ke-5

H_0 : Budaya Organisasi tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan

H_1 : Budaya Organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan

Hasil uji hipotesis disajikan pada tabel 5.14. Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pengaruh budaya organisasi terhadap kinerja karyawan didapatkan nilai CR sebesar 0,067 dan t-tabel sebesar 1,717 ($t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$) untuk menjawab signifikan dengan cara lain kalau ditabel menggunakan probabilitas. Maka hipotesis ini H_0 diterima yaitu Budaya Organisasi tidak berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan. Pengaruh budaya organisasi terhadap kinerja karyawan memiliki koefisien regresi sebesar 0,015 yang berarti memiliki pengaruh positif akan tetapi tidak signifikan. Hal tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wicaksono et al., 2021) yang menyatakan bahwasannya budaya organisasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan.

Dengan persamaan $Y = 1,4803 X$ perusahaan ini sangat eksis.

5.14 Pembahasan

Berdasarkan persamaan tersebut, PT. XYZ sudah memiliki manajemen perusahaan yang baik dikarenakan semua variabel memiliki pengaruh yang positif walaupun tidak semua variabel memiliki hasil yang signifikan. PT. XYZ harus tetap mempertahankan dan juga

meningkatkan kepuasan kerja dan motivasi kerja para karyawan guna meningkatkan kinerja karyawan.

Hal tersebut dapat terjadi karena karyawan merasa dapat peningkatan keseimbangan antara kehidupan kerja dan kehidupan pribadi seperti mendapatkan fleksibilitas waktu dan pengurangan stres kerja salah satunya di jalan. Kemudian dengan budaya organisasi yang membebaskan seorang karyawan dapat memilih untuk *Work From Home* (WFH) atau *Work From Office* (WFO) dapat memicu peningkatan kreativitas dikarenakan karyawan dapat memiliki lingkungan kerja yang berbeda-beda sehingga memicu ide-ide baru. Hal tersebut juga didukung dengan kemajuan teknologi dan komunikasi yang efektif serta cerdas. Gaya Kepemimpinan *Laissez Faire* yang dipakai. Disini seorang pemimpin mempunyai keyakinan bebas dengan memberikan kebebasan yang seluas-luasnya terhadap bawahan dengan menganggap semua usahanya akan cepat berhasil tetapi pimpinan tidak melepas begitu saja, harus ada validasi yakni ada laporan kemajuan pekerjaannya yakni sudah berapa persen pekerjaan yang sudah dikerjakan dan apakah nantinya target tercapai sesuai dengan kontrak manajemen dengan pelanggan serta tidak lupa karyawan diwajibkan absen sehingga karyawan punya ikatan emosional dengan perusahaan menyebabkan karyawan yang bertalenta tidak dibajak oleh organisasi yang lain.

Budaya organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi kerja. Walaupun Perusahaan memiliki budaya organisasi yang membebaskan seorang

karyawan dapat memilih untuk *Work From Home* (WFH) atau *Work From Office* (WFO) karyawan merasa termotivasi untuk bekerja dikarenakan kebutuhan sosial dengan rekan kerja ataupun atasan tetap terjaga dengan fasilitas kantor yang telah diberikan, kemudian karyawan tetap mendapatkan tunjangan yang semestinya mereka terima seperti penghargaan dan fasilitas perusahaan untuk mendukung kesejahteraan.

Kepuasan kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Tidak signifikannya pengaruh kepuasan kerja terhadap kinerja karyawan dapat disebabkan oleh perbedaan individu setiap karyawan, seperti kepribadian, nilai dan motivasi yang mempengaruhi pada kinerja mereka. Selain faktor individu kompleksitas pekerjaan juga dapat mempengaruhi kinerja karyawan yang akan berdampak pada peningkatan stres kerja.

Motivasi kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Ketidak signifikannya motivasi kerja terhadap kinerja karyawan dapat disebabkan oleh kurangnya pengakuan atas prestasi yang telah mereka miliki, pengakuan atas prestasi yang telah mereka miliki dapat berguna untuk meningkat motivasi kerja yang akan berdampak pada peningkatan kinerja karyawan.

Budaya organisasi tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Temuan dalam penelitian ini

dapat disebabkan oleh disiplin diri yang karyawan miliki, tidak semua individu memiliki sikap disiplin yang sama, beberapa karyawan mungkin lebih mudah terdistraksi atau kesulitan untuk mengatur waktu ketika bekerja dari rumah. Kemudian kurangnya pengawasan pihak perusahaan dapat menyebabkan kinerja karyawan tidak maksimal, untuk itu dibutuhkan penjadwalan masuk kerja *Work From Hom* (WFH) atau *Work From Office* (WFO) agar pengawasan tidak lepas.

Variabel moderasi adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan bisa memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen. Mediasi merupakan cara penyelesaian sengketa secara damai yang tepat, efektif dan dapat membuka akses yang lebih luas kepada para pihak untuk memperoleh penyelesaian yang memuaskan serta berkeadilan.

Jadi Variabel moderasi dalam penelitian ini adalah Variabel penyelesaian masalah yang sifatnya bisa memperkuat dan memperlemah secara tepat, efektif sehingga memperoleh penyelesaian yang memuaskan serta berkeadilan.

Bila melihat gambar 1.7 variabel kepuasan kerja dan motivasi kerja memposisikan diri sebagai variabel moderasi terhadap kinerja karyawan tetapi di sifatnya bisa memperkuat dan memperlemah secara tepat, efektif intinya dilihat dari hasil outputnya.

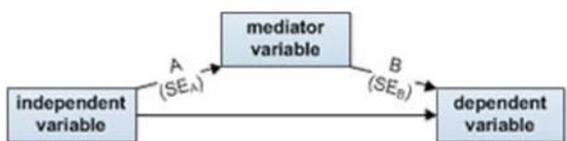
Dari gambar model Kepuasan kerja memediasi budaya organisasi terhadap kinerja karyawan tetapi yang memperlemah (tidak memediasi). Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan output tabel Tabel 5.14 dimana nilai standar regresi X (Budaya Organisasi) terhadap Z1 (kepuasan kerja) sebesar 0,794 dan nilai standar regresi Z1 (kepuasan kerja) terhadap Y (Kinerja Karyawan) sebesar 0,309. Berdasarkan nilai tersebut maka dapat disimpulkan bahwasannya Z1 (kepuasan kerja) tidak memediasi budaya organisasi terhadap kinerja karyawan, karena hasil penjumlahan koefisien regresinya ($0.794 + 0.309 = 1.103$) lebih besar dari $Y <--- X = 0.015$ dari keterangan tersebut mediasinya memperlemah.

Mediasi yang kedua Motivasi Kerja, dimana nilai standar regresi X (Budaya Organisasi) terhadap Z2 (Motivasi Kerja) sebesar 0,353 dan Z2 (Motivasi Kerja) terhadap Y (Kinerja Karyawan) sebesar 0.206 Berdasarkan nilai tersebut maka dapat disimpulkan bahwasannya Z2 (Motivasi Kerja) tidak memediasi budaya organisasi terhadap kinerja karyawan , karena hasil penjumlahan koefisien regresinya ($0,353 + 0.206 = 0.559$) lebih besar dari $Y <--- X = 0.015$ dari keterangan tersebut mediasinya memperlemah.

Untuk menguji mediasi juga bisa menggunakan Uji Sobel atau menggunakan output *output standardized total effects*

1.Variabel Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Karyawan yang Diintervensi Kepuasan Kerja (Z1)

Menurut Dachlan (2014) uji sobel dilakukan dengan menguji kekuatan pengaruh tidak langsung (indirect effect) variabel independen ke variabel dependen melalui variabel mediasi. Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, hipotesis diterima atau mediasi signifikan jika nilai mutlak sobel-test $>$ t-tabel two way (1,96) dan nilai p-value $<$ 0,05. Untuk mencari hubungan antara budaya organisasi terhadap kinerja karyawan yang diintervensi/dimediasi dengan kepuasan kerja menggunakan sobel test yang menunjukkan hasil signifikan atau tidak signifikan.



A: ?

B: ?

SE_A: ?

SE_B: ?

Calculate!

Sobel test statistic: 0.06789160

One-tailed probability: 0.47293596

Two-tailed probability: 0.94587193

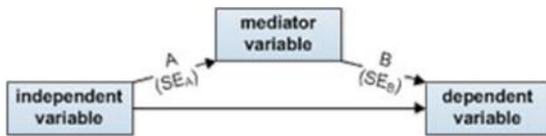
Gambar 1. 7 dan tabel 5.14 pada kolom estimate, Hasil Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan yang Diintervensi/dimediasi terhadap Kepuasan Kerja .

Dari hasil uji sobel diperoleh pada gambar di atas, diketahui hubungan $Z1 \leftarrow X$ dan $Y \leftarrow Z1$ memiliki hasil sobel test statistic sebesar 0,06789160 ($< 1,96$) dan nilai Two-tailed probability (p-value) sebesar 0,94587193 ($> 0,05$) maka disimpulkan hasil tersebut tidak signifikan, yang berarti variabel kepuasan kerja ($Z1$) tidak mengintervensi/memediasi variabel budaya organisasi terhadap kinerja karyawan.

lihat Tabel 5.11 output standardized total effects $Y \leftarrow X = 0,333$ sedangkan $Z1 \leftarrow X = 0,794$ dan $Y \leftarrow Z1 = 0,309$, bila nilai total $Z1 \leftarrow X$ dan $Y \leftarrow X$ dijumlahkan maka didapatkan hasil 1,043. Dari nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak mengintervensi/memediasi variabel budaya organisasi terhadap kinerja karyawan ($0,333 < 1,043$).

2. Variabel Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Karyawan yang Diintervensi Motivasi Kerja ($Z2$)

Untuk mencari hubungan antara budaya organisasi terhadap kinerja karyawan yang diintervensi/dimediasi dengan motivasi kerja menggunakan sobel test yang menunjukkan hasil signifikan atau tidak signifikan.



A: ?

B: ?

SE_A: ?

SE_B: ?

Calculate!

Sobel test statistic: 0.06787979

One-tailed probability: 0.47294066

Two-tailed probability: 0.94588133

Gambar 1.7. dan tabel 5.14 pada kolom estimate, Hasil Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan yang Diintervensi Motivasi Kerja

Dari hasil uji sobel diperoleh pada gambar di atas, diketahui hubungan $Z1 \leftarrow X$ dan $Y \leftarrow Z1$ memiliki hasil sobel test statistic sebesar 0,06787979 ($< 1,96$) dan nilai p-value sebesar 0,94588133 ($> 0,05$) maka disimpulkan hasil tersebut tidak signifikan, yang berarti variabel motivasi kerja ($Z1$) tidak mengintervensi/memediasi variabel budaya organisasi terhadap kinerja karyawan.

Lihat Tabel 4.11 *output standardized total effects* $Y \leftarrow X = 0,333$ sedangkan $Z_2 \leftarrow X = 0,353$ dan $Z_2 \leftarrow X = 0,206$. Bila nilai total $Z_2 \leftarrow X$ dan $Z_2 \leftarrow X$ dijumlahkan maka didapatkan hasil 0,559. Dari nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak mengintervensi/memediasi variabel budaya organisasi terhadap kinerja karyawan ($0,333 < 0,559$). Dimisalkan, apabila nilai pada hubungan budaya organisasi dan kinerja karyawan lebih kecil dibandingkan nilai total, maka tidak dapat dikatakan sebagai mediasi

Daftar pustaka

- Apriansyah, M. (2020). Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Indotex Indonesia Di Tangerang. *Jurnal Ekonomi Efektif*, 2(4), 534. <https://doi.org/10.32493/jee.v2i4.10672>
- Arifah, Y. (2024). *TERHADAP KINERJA KARYAWAN THE EFFECT OF WORK MOTIVATION AND JOB SATISFACTION*. 2314–2328.
- Armansyah, B., & Eddy, K. (2022). Evaluasi Budaya Organisasi Dalam Mewujudkan Visi Rumah Sakit Jantung Dan Pembuluh Darah Harapan Kita. *Jurnal Sumber Daya Aparatur*, 4(2), 27–42. <https://jurnal.stialan.ac.id/index.php/JSDA/article/view/543%0Ahttps://jurnal.stialan.ac.id/index.php/JSDA/article/view/543/372>
- Aryuni, A. I. F. I. G., Suardika, I. N., & Rismawan, A. E. P. (2023). Pengaruh Lingkungan Kerja, Kompensasi dan Kompetensi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Bali Artha Seduh. *Jurnal EMAS*, 4(6), 1459–1473.
- Aulia, M., & Ariyanto, A. (2022). Pengaruh Motivasi Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Bni Tbk Unit Sentra Kredit Kecil Melawai Raya. *Jurnal Ilmiah Swara MaNajemen (Swara Mahasiswa Manajemen)*, 2(4), 554. <https://doi.org/10.32493/jism.v2i4.26655>
- Aulia, V., & Trianasari, N. (2021). Pengaruh Disiplin Kerja Dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada

Hotel Banyualit Spa'N Resort Lovina. *Jurnal Manajemen Perhotelan Dan Pariwisata*, 4(1), 21–34.
<https://doi.org/10.23887/jmpp.v4i1.29577>

Dash, G., & Paul, J. (2021). CB-SEM vs PLS-SEM methods for research in social sciences and technology forecasting. *Technological Forecasting and Social Change*, 173(July), 121092.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121092>

Dayani, J., & Kadang, C. D. (2020). Pengaruh Motivasi Kerja dan Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Citra Harapan Anugrah. *Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan*, 2(4), 969.
<https://doi.org/10.24912/jmk.v2i4.9879>

Faiz, D., Alim, J., & Rahmawati, S. (2023). Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Keterlibatan Karyawan Generasi Y Kantor Pusat Pt Pln Jakarta. *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi)*, 9(1), 1–14.
<https://doi.org/10.34203/jimfe.v9i1.6477>

Faridah, F., Nurlina, N., & Syafrial, H. (2023). Pengaruh Budaya Organisasi Dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Rotaryana Jakarta. *Warta Dharmawangsa*, 17(4), 1702–1723.
<https://doi.org/10.46576/wdw.v17i4.3624>

Ginting, I. M., Bangun, T. A., Munthe, D. V., & Sihombing, S. (2019). Pengaruh Disiplin Dan Komunikasi Terhadap Kinerja Karyawan Di PT PLN (UNIT INDUK PEMBANGUNAN SUMATERA BAGIAN UTARA). *Jurnal Manajemen*, 5, 35–44.

- Hadiwijaya, D., & Mintarsih, E. (2021). Pengaruh Penilaian Kerja Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Kerta Raharja Kabupaten Tangerang. *JMB: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, *10*(2), 269–273. <https://doi.org/10.31000/jmb.v10i2.5133>
- Hendharsa, A. (2020). Peran Komitmen organisasional dan Kompensasi terhadap Kepuasan kerja dengan moderasi Budaya organisasi karyawan PT.PLN (Persero) Unit Induk Wilayah Kalimantan Barat. *Jurna Ilmiah Universitas Tanjungpura*, *6*, 37–39.
- Huda, A. I., Hartanto, L. D., & Munir, M. (2024). *Faktor Motivasi Kerja Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan PT PCS Petrokopindo Cipta Selaras*. *2*(2), 134–140.
- Indrawati, L. (2019). Pengaruh Budaya Organisasi dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Simplex*, *2*(2), 90–97.
- Jenita, N. K. S., Astiti, N. P. Y., & Adhika, I. N. R. (2023). Pengaruh Job Description, Sistem Kerja Dan Pelatihan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Pegawai Pada Dinas Sosial Kabupaten Gianyar. *Jurnal Emas*, *4*(1), 81–93. <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/emas/article/view/6109>
- Junaidi. (2021). Aplikasi AMOS dan Structural Equation Modeling (SEM). In *UPT Unhas Press*.
- Londok, R. N., Areros, W. A., & Asaloei, S. (2019). Pengaruh

Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan CV. Diagram Global Mandiri Manado. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 9(1), 122. <https://doi.org/10.35797/jab.9.1.2019.23708.122-127>

Maulidiyah, N. N. (2020). Peran Budaya Organisasi Dalam Meningkatkan Kepuasan Kerja Serta Dampaknya Terhadap Kinerja Karyawan Bank Indonesia. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 17(2), 273. <https://doi.org/10.38043/jmb.v17i2.2383>

Muhammad Almas Budiaar, Sri Wahyuni Mega H, & Nuril Aulia Munawaroh. (2023). Pengaruh Budaya Organisasi Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. *Transformasi: Journal of Economics and Business Management*, 2(4), 175–189. <https://doi.org/10.56444/transformasi.v2i4.1159>

Mukhamad, B. (2018). Kepemimpinan dan Budaya Organisasi. In *Jurnal Politik dan Sosial Kemasyarakatan: Vol. Vol 10* (Issue 1).

Mustaqim, H., & Purba, R. (2022). PENGARUH SEMANGAT KERJA, MOTIVASI KERJA DAN LINGKUNGAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA BATAM TELEVISI. *Jurnal Manajerial Dan Bisnis Tanjungpinang*, 5(2), 1–9. <https://doi.org/10.14341/cong23-26.05.23-39>

Ningsih, W., Kamaludin, M., & Alfian, R. (2021). Hubungan Media Pembelajaran dengan Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI di SMP Iptek Sengkol Tangerang Selatan. *Tarbawai: Jurnal*

Pendidikan Agama Islam, 6(01), 77–92.

- NingTyas, A. P. A., Purnomo, S. H., & Aswar, A. (2020). Pengaruh Kepuasan Kerja Terhadap Turnover Intention Dengan Komitmen Organisasi Sebagai Variabel Intervening. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 9(4), 1634. <https://doi.org/10.24843/ejmunud.2020.v09.i04.p20>
- Novalia, D., Junaidi, H., & Sumantri, R. (2021). Pengaruh Kepemimpinan Islami dan Religiusitas terhadap Kinerja Karyawan Melalui Kepuasan Kerja Karyawan Sebagai Variabel Intervening. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(1), 121. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i1.2282>
- Nurhidayah, S. A., Lestari, D. P., & Putra, G. K. (2023). Pengaruh motivasi, disiplin, dan lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan pt. apf, tbk. *Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 21(4), 344–359.
- Paramban, C. A., & Hutapea, J. Y. (2022). Pengaruh Work From Home (Wfh) Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 3(9), 30–40.
- Pasaribu, L. V., & Arfusau, W. A. I. (2023). Analisis Pengaruh Budaya Organisasi dan Motivasi Terhadap Kinerja Pegawai. *Adhigana Papua: Jurnal Ilmiah Magister Manajemen*, 1(1), 43–54. <https://doi.org/10.61331/adhiganapapua.v1i1.6>
- Permatasari, D. A. (2020). *PENGARUH BUDAYA ORGANISASI DAN MOTIVASI TERHADAP KINERJA*

KARYAWAN. 8(4), 1353–1361.

- Pramudita, A. I., Widiharih, T., & Santoso, R. (2020). Penerapan Structural Equation Modelling (Sem) Untuk Menganalisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Bisnis (Studi Kasus Kafe Di Kecamatan Tembalang Dan Kecamatan Banyumanik Pada Januari 2019). *Jurnal Gaussian*, 9(2), 122–134. <https://doi.org/10.14710/j.gauss.v9i2.27814>
- Pratama, P., & Pasaribu, S. E. (2020). Peran Mediasi Kepuasan Kerja pada Pengaruh Iklim Organisasi dan Pengembangan Karir Terhadap Kinerja Karyawan. *MANEGGGIO: Jurnal Ilmiah Magister Manajemen*, 3(2), 259–272.
- Putley, Z., Lesnussa, Y. A., Wattimena, A. Z., & Matdoan, M. Y. (2021). Structural Equation Modeling (SEM) untuk Mengukur Pengaruh Pelayanan, Harga, dan Keselamatan terhadap Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Angkutan Umum Selama Pandemi Covid-19 di Kota Ambon. *Indonesian Journal of Applied Statistics*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.13057/ijas.v4i1.45784>
- Rahman, A., Santosa, J., Ariandi, F., & Arista, R. (2021). Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Mitra Yudhitama Medika Jakarta. *Jurnal Ekobistek*, 20(3), 162–167. <https://doi.org/10.35134/ekobistek.v10i3.125>
- Rohman, A. F., Indiyati, D., & Ghina, A. (2021). The Influence of Organizational Culture and Employee Engagement on Employees Performance at Telkom University,

Indonesia. *International Journal of Science and Society*, 3(1), 75–88. <https://doi.org/10.54783/ijssoc.v3i1.268>

Saputra, S., & Andani, K. W. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Kerja Karyawan Pada PT CITRA CROCOTAMA INTERNATIONAL Di Jakarta. *Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan*, 3(1), 98. <https://doi.org/10.24912/jmk.v3i1.11292>

Sari, P. D., Landra, N., & Puspitawati, N. M. (2022). *PENGARUH BUDAYA ORGANISASI TERHADAP KINERJA KARYAWAN DENGAN KEPUASAN KERJA SEBAGAI VARIABEL MEDIASI*. 2(11), 3557–3566.

Septiady, A., & Setiadi, E. (2022). Pengaruh Motivasi Kerja Dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan (Studi Kasus Pada Pt. Sinar Utama Pertama). *Ekonomi Bisnis*, 28(2), 198–210. <https://doi.org/10.33592/jeb.v28i2.2990>

Setiawan, S., & Cahayani, A. (2021). Analisis Motivasi Kerja Karyawan PadaMasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Transaksi* , 13(1), 76–86.

Sholihah, F. W., Kristiyana, N., & Wahyuningsih, D. W. (2022). Pengaruh Wfh, Komunikasi Kerja Dan Budaya Organisasi Terhadap Prestasi Kerja Pns. *Bussman Journal: Indonesian Journal of Business and Management*, 2(3), 470–486. <https://doi.org/10.53363/buss.v2i3.73>

Sukiyah, N. D. A., Elok Venanda, M. F., Venanda, E., & Dwiridotjahjono, J. (2021). Pengaruh Motivasi Kerja dan

Displin Kerja terhadap Kinerja Karyawan di Perusahaan PTPN X Pabrik Gula Lestari Kertosono. *Jurnal Manajemen Dan Organisasi*, 12(2), 99–108. <https://doi.org/10.29244/jmo.v12i2.33868>

Ulviana Siwi, T. P., & Nawawi, Z. (2023). Pengaruh Kepuasan Kerja Terhadap Perilaku dan Budaya Organisasi Perusahaan. *JPPi (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 9(1), 523–529. <https://doi.org/10.29210/020232124>

Vebrianis, S., M, A., & Haryati, R. (2021). Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Pada PT. Bumi Sarimas Indonesia Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Matua*, 3(3), 539–548.

Wahjoedi, T. (2021). The effect of organizational culture on employee performance mediated by job satisfaction and work motivation: Evident from SMEs in Indonesia. *Management Science Letters*, May, 2053–2060. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2021.3.004>

Wahyuddin, W., Bimasari, A., Yuniar, I., & Marzuki, M. (2021). Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Kepuasan Kerja Dosen Di Uin Alauddin Makassar. *Educational Leadership: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1), 61–69. <https://doi.org/10.24252/edu.v1i1.22153>

Waluyo, M. (2016). Mudah cepat tepat penggunaan tools amos dalam aplikasi (SEM). In *UPN Jatim Repository*.

Waluyo, M.dkk. (2020). Mudah cepat tepat penggunaan tools amos dalam aplikasi (SEM). PT. Literasi Nusantara

Abadi

Waluyo, M.dkk. (2024). Mudah cepat tepat penggunaan tools amos dalam aplikasi (SEM). PT. Literasi Nusantara Abadi

Wicaksono, W., Suyatin, S., Sunarsi, D., Affandi, A., & Herling, H. (2021). Pengaruh Pelatihan, Motivasi Dan Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT Bank Mandiri, Tbk Di Jakarta. *JENIUS (Jurnal Ilmiah Manajemen Sumber Daya Manusia)*, 5(1), 220. <https://doi.org/10.32493/jjsdm.v5i1.13156>

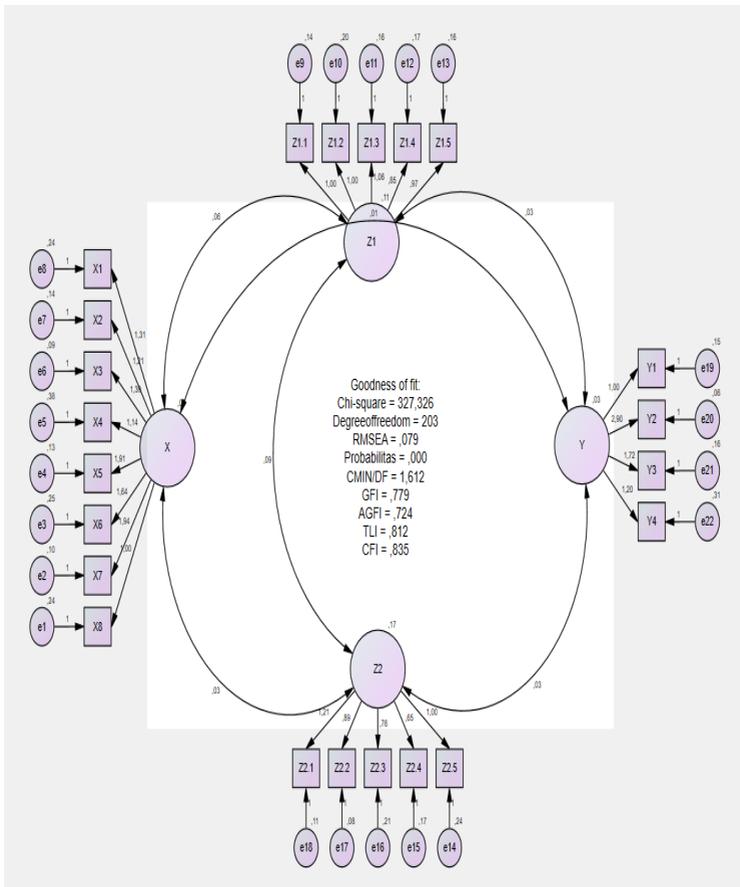
Windrawati, F., Purwanto, A., & Mas, N. (2020). *ANALISIS BUDAYA ORGANISASI DAN KEPUASAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN DENGAN KOMITMEN ORGANISASIONAL SEBAGAI VARIABEL INTERVENING (Studi pada Department Maintenance PT POMI)*. 21(1), 1–9.

Yolanda, P., Widiani, H. S., & Sari, E. Y. D. (2022). Kinerja Karyawan: Faktor-Faktor yang Memengaruhi. *Jurnal Diversita*, 8(2), 148–157. <https://doi.org/10.31289/diversita.v8i2.5788>

Yusa, V. De, & Rananda, A. (2019). Pengaruh Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan. *Education Journal : Journal Educational Research and Development*, 3(1), 19–24. <https://doi.org/10.31537/ej.v3i1.138>

LAMPIRAN

1. Output Measurement



Your model contains the following variables (Group number 1)

Observed, endogenous variables

X8

X7

X6

X5

X4

X3

X2

X1

Z1.1

Z1.2

Z1.3

Z1.4

Z1.5

Z2.5

Z2.4

Z2.3

Z2.2

Z2.1

Y1

Y2

Y3

Y4

Unobserved, exogenous variables

X

e1

e2

e3

e4

e5

e6

e7

e8

Z1

e9

e10

e11

e12

e13

Z2

e14

e15

e16

e17

e18

Y

e19

e20

e21

e22

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X8	<---	X	1,000				
X7	<---	X	1,939	,469	4,137	***	par_1
X6	<---	X	1,645	,453	3,633	***	par_2
X5	<---	X	1,908	,484	3,941	***	par_3
X4	<---	X	1,138	,397	2,865	,004	par_4
X3	<---	X	1,387	,356	3,896	***	par_5
X2	<---	X	1,210	,331	3,658	***	par_6
X1	<---	X	1,313	,381	3,449	***	par_7
Z1.1	<---	Z1	1,000				
Z1.2	<---	Z1	,996	,189	5,260	***	par_8

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Z1.3 <--- Z1	1,063	,191	5,571	***	par_9
Z1.4 <--- Z1	,855	,175	4,881	***	par_10
Z1.5 <--- Z1	,970	,194	4,992	***	par_11
Z2.5 <--- Z2	1,000				
Z2.4 <--- Z2	,652	,145	4,497	***	par_12
Z2.3 <--- Z2	,759	,160	4,728	***	par_13
Z2.2 <--- Z2	,891	,150	5,926	***	par_14
Z2.1 <--- Z2	1,215	,189	6,431	***	par_15
Y1 <--- Y	1,000				
Y2 <--- Y	2,900	,856	3,386	***	par_16
Y3 <--- Y	1,715	,451	3,805	***	par_17
Y4 <--- Y	1,200	,437	2,749	,006	par_18

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

	Estimate
X8 <--- X	,425
X7 <--- X	,820
X6 <--- X	,605
X5 <--- X	,767

	Estimate
X4 <--- X	,389
X3 <--- X	,734
X2 <--- X	,598
X1 <--- X	,521
Z1.1 <--- Z1	,668
Z1.2 <--- Z1	,600
Z1.3 <--- Z1	,662
Z1.4 <--- Z1	,571
Z1.5 <--- Z1	,629
Z2.5 <--- Z2	,635
Z2.4 <--- Z2	,545
Z2.3 <--- Z2	,561
Z2.2 <--- Z2	,797
Z2.1 <--- Z2	,832
Y1 <--- Y	,433
Y2 <--- Y	,911
Y3 <--- Y	,629
Y4 <--- Y	,374

Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
X <--> Z2	,324
X <--> Y	,305
X <--> Z1	,742
Z2 <--> Y	,383
Z1 <--> Z2	,633
Z1 <--> Y	,522

Variances: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X	,052	,025	2,071	,038	par_25
Z1	,112	,033	3,408	***	par_26
Z2	,165	,051	3,261	,001	par_27
Y	,035	,018	1,952	,051	par_28
e1	,237	,035	6,792	***	par_29
e2	,096	,020	4,817	***	par_30

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
e3	,246	,038	6,448	***	par_31
e4	,134	,025	5,398	***	par_32
e5	,381	,056	6,820	***	par_33
e6	,087	,015	5,679	***	par_34
e7	,138	,021	6,447	***	par_35
e8	,243	,037	6,639	***	par_36
e9	,140	,024	5,744	***	par_37
e10	,198	,032	6,122	***	par_38
e11	,163	,027	5,970	***	par_39
e12	,170	,027	6,340	***	par_40
e13	,162	,028	5,814	***	par_41
e14	,245	,040	6,131	***	par_42
e15	,166	,026	6,409	***	par_43
e16	,207	,032	6,378	***	par_44
e17	,075	,016	4,817	***	par_45
e18	,109	,026	4,115	***	par_46
e19	,151	,023	6,489	***	par_47

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
e20	,060	,052	1,141	,254	par_48
e21	,157	,030	5,190	***	par_49
e22	,309	,045	6,844	***	par_50

Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
Y4	,140
Y3	,396
Y2	,831
Y1	,187
Z2.1	,692
Z2.2	,636
Z2.3	,315
Z2.4	,297
Z2.5	,403
Z1.5	,395
Z1.4	,326

	Estimate
Z1.3	,438
Z1.2	,360
Z1.1	,446
X1	,271
X2	,358
X3	,538
X4	,151
X5	,588
X6	,366
X7	,673
X8	,181

CMIN

Model	NPA R	CMIN	DF	P	CMIN/D F
Default model	50	327,32 6	20 3	,00 0	1,612
Saturated model	253	,000	0		
Independence model	22	982,62 3	23 1	,00 0	4,254

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,029	,779	,724	,625
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,079	,371	,311	,338

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	,667	,621	,841	,812	,835
Saturated model	1,000		1,000		1,000

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	,879	,586	,733
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	124,326	78,807	177,762
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	751,623	658,482	852,299

FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	3,306	1,256	,796	1,796

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Saturated model	,000	,000	,000	,000
Independence model	9,925	7,592	6,651	8,609

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,079	,063	,094	,003
Independence model	,181	,170	,193	,000

AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	427,326	457,590	557,585	607,585
Saturated model	506,000	659,132	1165,108	1418,108
Independence model	1026,623	1039,938	1083,936	1105,936

ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	4,316	3,857	4,856	4,622
Saturated model	5,111	5,111	5,111	6,658
Independence model	10,370	9,429	11,387	10,504

HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	72	77
Independence model	27	29

Minimization History (Default model)

Iteration		Negative eigenvalues	Condition #	Smallest eigenvalue	Diameter	F	NTries	Ratio
0	e	9		-,776	9999,000	990,999	0	9999,000
1	e	5		-,173	3,588	593,481	21	,264
2	e*	2		-,105	,890	475,407	5	,790
3	e*	1		-,017	,954	386,775	5	,817
4	e	0	478,302		,733	353,331	5	,834

Iteration		Negative eigenvalues	Condition #	Smallest eigenvalue	Diameter	F	NTries	Ratio
5	e	0	667,499		,985	340,808	2	,000
6	e	0	1912,936		,637	328,778	1	1,103
7	e	0	3827,429		,429	327,598	1	1,062
8	e	0	5203,857		,193	327,345	1	1,101
9	e	0	5751,252		,087	327,327	1	1,049
10	e	0	5700,348		,009	327,326	1	1,010
11	e	0	5878,775		,000	327,326	1	1,000

Standardized Total Effects (Group number 1 - Default model)

	Y	Z2	Z1	X
Y4	,374	,000	,000	,000
Y3	,629	,000	,000	,000
Y2	,911	,000	,000	,000
Y1	,433	,000	,000	,000
Z2.1	,000	,832	,000	,000
Z2.2	,000	,797	,000	,000
Z2.3	,000	,561	,000	,000
Z2.4	,000	,545	,000	,000

	Y	Z2	Z1	X
Z2.5	,000	,635	,000	,000
Z1.5	,000	,000	,629	,000
Z1.4	,000	,000	,571	,000
Z1.3	,000	,000	,662	,000
Z1.2	,000	,000	,600	,000
Z1.1	,000	,000	,668	,000
X1	,000	,000	,000	,521
X2	,000	,000	,000	,598
X3	,000	,000	,000	,734
X4	,000	,000	,000	,389
X5	,000	,000	,000	,767
X6	,000	,000	,000	,605
X7	,000	,000	,000	,820
X8	,000	,000	,000	,425

Standardized Direct Effects (Group number 1 - Default model)

	Y	Z2	Z1	X
Y4	,374	,000	,000	,000

	Y	Z2	Z1	X
Y3	,629	,000	,000	,000
Y2	,911	,000	,000	,000
Y1	,433	,000	,000	,000
Z2.1	,000	,832	,000	,000
Z2.2	,000	,797	,000	,000
Z2.3	,000	,561	,000	,000
Z2.4	,000	,545	,000	,000
Z2.5	,000	,635	,000	,000
Z1.5	,000	,000	,629	,000
Z1.4	,000	,000	,571	,000
Z1.3	,000	,000	,662	,000
Z1.2	,000	,000	,600	,000
Z1.1	,000	,000	,668	,000
X1	,000	,000	,000	,521
X2	,000	,000	,000	,598
X3	,000	,000	,000	,734
X4	,000	,000	,000	,389
X5	,000	,000	,000	,767

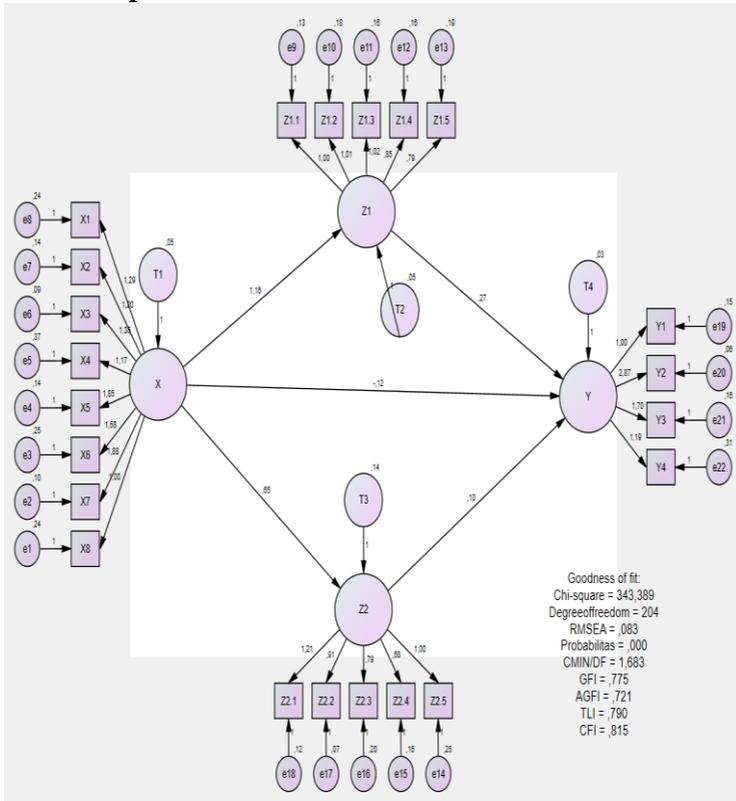
	Y	Z2	Z1	X
X6	,000	,000	,000	,605
X7	,000	,000	,000	,820
X8	,000	,000	,000	,425

Standardized Indirect Effects (Group number 1 - Default model)

	Y	Z2	Z1	X
Y4	,000	,000	,000	,000
Y3	,000	,000	,000	,000
Y2	,000	,000	,000	,000
Y1	,000	,000	,000	,000
Z2.1	,000	,000	,000	,000
Z2.2	,000	,000	,000	,000
Z2.3	,000	,000	,000	,000
Z2.4	,000	,000	,000	,000
Z2.5	,000	,000	,000	,000
Z1.5	,000	,000	,000	,000
Z1.4	,000	,000	,000	,000
Z1.3	,000	,000	,000	,000

	Y	Z2	Z1	X
Z1.2	,000	,000	,000	,000
Z1.1	,000	,000	,000	,000
X1	,000	,000	,000	,000
X2	,000	,000	,000	,000
X3	,000	,000	,000	,000
X4	,000	,000	,000	,000
X5	,000	,000	,000	,000
X6	,000	,000	,000	,000
X7	,000	,000	,000	,000
X8	,000	,000	,000	,000

2. Output Struktural



Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Z1	<--- X	1,162	,309	3,756	***	par_19
Z2	<--- X	,651	,250	2,599	,009	par_21
Y	<--- Z1	,268	,143	1,879	,040	par_20

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Y	<---	Z2	,101	,075	1,338	,181	par_22
Y	<---	X	-,120	,178	-,676	,499	par_23
X8	<---	X	1,000				
X7	<---	X	1,878	,446	4,210	***	par_1
X6	<---	X	1,581	,431	3,663	***	par_2
X5	<---	X	1,854	,462	4,016	***	par_3
X4	<---	X	1,166	,390	2,991	,003	par_4
X3	<---	X	1,346	,339	3,966	***	par_5
X2	<---	X	1,201	,321	3,746	***	par_6
X1	<---	X	1,295	,368	3,515	***	par_7
Z1.1	<---	Z1	1,000				
Z1.2	<---	Z1	1,008	,180	5,590	***	par_8
Z1.3	<---	Z1	1,017	,181	5,629	***	par_9
Z1.4	<---	Z1	,845	,168	5,022	***	par_10
Z1.5	<---	Z1	,787	,168	4,680	***	par_11
Z2.5	<---	Z2	1,000				
Z2.4	<---	Z2	,678	,150	4,509	***	par_12
Z2.3	<---	Z2	,795	,166	4,773	***	par_13
Z2.2	<---	Z2	,911	,159	5,744	***	par_14
Z2.1	<---	Z2	1,205	,194	6,212	***	par_15

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Y1	<--- Y	1,000				
Y2	<--- Y	2,866	,847	3,384	***	par_16
Y3	<--- Y	1,704	,446	3,824	***	par_17
Y4	<--- Y	1,191	,434	2,747	,006	par_18

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

		Estimate
Z1	<--- X	,771
Z2	<--- X	,380
Y	<--- Z1	,510
Y	<--- Z2	,217
Y	<--- X	-,152
X8	<--- X	,435
X7	<--- X	,811
X6	<--- X	,594
X5	<--- X	,761
X4	<--- X	,407
X3	<--- X	,727

	Estimate
X2 <--- X	,606
X1 <--- X	,524
Z1.1 <--- Z1	,701
Z1.2 <--- Z1	,638
Z1.3 <--- Z1	,666
Z1.4 <--- Z1	,593
Z1.5 <--- Z1	,536
Z2.5 <--- Z2	,626
Z2.4 <--- Z2	,559
Z2.3 <--- Z2	,580
Z2.2 <--- Z2	,804
Z2.1 <--- Z2	,814
Y1 <--- Y	,431
Y2 <--- Y	,906
Y3 <--- Y	,625
Y4 <--- Y	,369

Covariances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.
T2 <--> T3	12,691
e22 <--> T1	6,513
e19 <--> T3	6,569
e16 <--> e18	4,010
e15 <--> T4	5,523
e15 <--> e18	4,027
e15 <--> e16	4,037
e14 <--> e20	5,154
e13 <--> T3	33,155
e13 <--> e18	8,393
e11 <--> e16	5,827
e8 <--> e19	5,414
e6 <--> e14	4,063
e6 <--> e10	6,342
e5 <--> T3	5,445
e5 <--> e19	8,674
e5 <--> e7	8,038

	M.I.
e4 <--> T2	4,787
e4 <--> e11	4,508
e4 <--> e6	11,171
e3 <--> e14	8,616
e3 <--> e12	8,005
e2 <--> e5	6,397
e1 <--> T2	8,303
e1 <--> e11	4,647

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

	Estimate
X8 <--- X	,635
X7 <--- X	,859
X6 <--- X	,467
X5 <--- X	,660
X4 <--- X	,721
X3 <--- X	,772
X2 <--- X	,680

	Estimate
X1 <--- X	,093
Z1.1 <--- Z1	,760
Z1.2 <--- Z1	,726
Z1.3 <--- Z1	,482
Z1.4 <--- Z1	,689
Z1.5 <--- Z1	,779
Z2.5 <--- Z2	,474
Z2.4 <--- Z2	,588
Z2.3 <--- Z2	,280
Z2.2 <--- Z2	,522
Z2.1 <--- Z2	,803
Y1 <--- Y	,871
Y2 <--- Y	,753
Y3 <--- Y	,691
Y4 <--- Y	,426

Standardized Total Effects (Group number 1 - Default model)

	X	Z2	Z1	Y
Z2	,380	,000	,000	,000
Z1	,771	,000	,000	,000
Y	,324	,217	,510	,000
Y4	,120	,080	,188	,369
Y3	,202	,136	,318	,625
Y2	,294	,197	,462	,906
Y1	,140	,094	,220	,431
Z2.1	,309	,814	,000	,000
Z2.2	,305	,804	,000	,000
Z2.3	,220	,580	,000	,000
Z2.4	,212	,559	,000	,000
Z2.5	,238	,626	,000	,000
Z1.5	,413	,000	,536	,000
Z1.4	,457	,000	,593	,000
Z1.3	,513	,000	,666	,000
Z1.2	,492	,000	,638	,000

	X	Z2	Z1	Y
Z1.1	,541	,000	,701	,000
X1	,524	,000	,000	,000
X2	,606	,000	,000	,000
X3	,727	,000	,000	,000
X4	,407	,000	,000	,000
X5	,761	,000	,000	,000
X6	,594	,000	,000	,000
X7	,811	,000	,000	,000
X8	,435	,000	,000	,000

Direct Effects (Group number 1 - Default model)

	X	Z2	Z1	Y
Z2	,651	,000	,000	,000
Z1	1,162	,000	,000	,000
Y	-,120	,101	,268	,000
Y4	,000	,000	,000	1,191
Y3	,000	,000	,000	1,704
Y2	,000	,000	,000	2,866

	X	Z2	Z1	Y
Y1	,000	,000	,000	1,000
Z2.1	,000	1,205	,000	,000
Z2.2	,000	,911	,000	,000
Z2.3	,000	,795	,000	,000
Z2.4	,000	,678	,000	,000
Z2.5	,000	1,000	,000	,000
Z1.5	,000	,000	,787	,000
Z1.4	,000	,000	,845	,000
Z1.3	,000	,000	1,017	,000
Z1.2	,000	,000	1,008	,000
Z1.1	,000	,000	1,000	,000
X1	1,295	,000	,000	,000
X2	1,201	,000	,000	,000
X3	1,346	,000	,000	,000
X4	1,166	,000	,000	,000
X5	1,854	,000	,000	,000
X6	1,581	,000	,000	,000
X7	1,878	,000	,000	,000

	X	Z2	Z1	Y
X8	1,000	,000	,000	,000

Indirect Effects (Group number 1 - Default model)

	X	Z2	Z1	Y
Z2	,000	,000	,000	,000
Z1	,000	,000	,000	,000
Y	,377	,000	,000	,000
Y4	,306	,120	,320	,000
Y3	,438	,171	,457	,000
Y2	,737	,288	,769	,000
Y1	,257	,101	,268	,000
Z2.1	,784	,000	,000	,000
Z2.2	,592	,000	,000	,000
Z2.3	,517	,000	,000	,000
Z2.4	,441	,000	,000	,000
Z2.5	,651	,000	,000	,000
Z1.5	,914	,000	,000	,000
Z1.4	,982	,000	,000	,000

	X	Z2	Z1	Y
Z1.3	1,182	,000	,000	,000
Z1.2	1,171	,000	,000	,000
Z1.1	1,162	,000	,000	,000
X1	,000	,000	,000	,000
X2	,000	,000	,000	,000
X3	,000	,000	,000	,000
X4	,000	,000	,000	,000
X5	,000	,000	,000	,000
X6	,000	,000	,000	,000
X7	,000	,000	,000	,000
X8	,000	,000	,000	,000

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	49	343,389	204	,000	1,683
Saturated model	253	,000	0		
Independence model	22	982,623	231	,000	4,254

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,032	,775	,721	,625
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,079	,371	,311	,338

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	,651	,604	,821	,790	,815
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	,883	,575	,719
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	139,389	92,179	194,484
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	751,623	658,482	852,299

FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	3,469	1,408	,931	1,964
Saturated model	,000	,000	,000	,000
Independence model	9,925	7,592	6,651	8,609

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,083	,068	,098	,001
Independence model	,181	,170	,193	,000

AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	441,389	471,047	569,042	618,042
Saturated model	506,000	659,132	1165,108	1418,108
Independence model	1026,623	1039,938	1083,936	1105,936

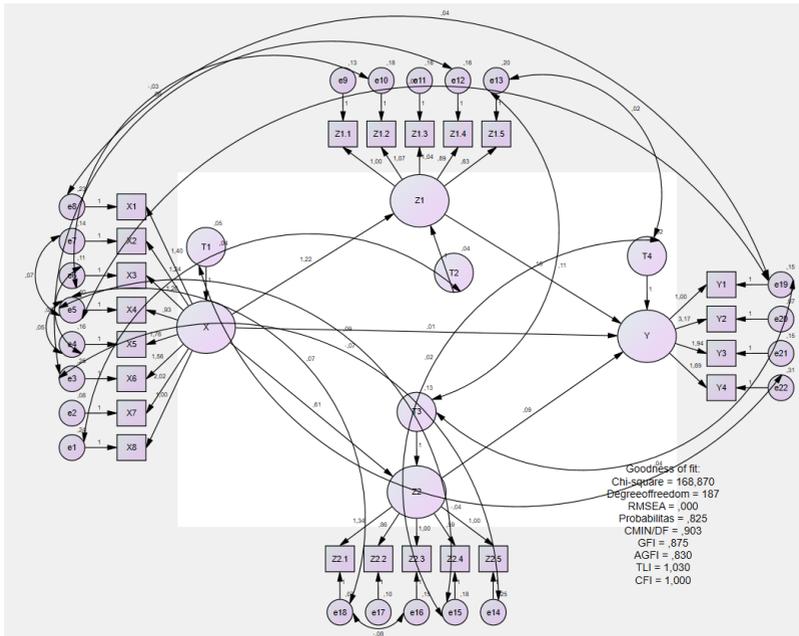
ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	4,458	3,982	5,015	4,758
Saturated model	5,111	5,111	5,111	6,658
Independence model	10,370	9,429	11,387	10,504

HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	69	74
Independence model	27	29

3. Output Modifikasi Model



Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Z1	<--- X	1,217	,302	4,029	***	par_19
Z2	<--- X	,605	,224	2,698	***	par_21
Y	<--- Z1	,149	,113	1,321	,187	par_20
Y	<--- Z2	,089	,055	1,615	,106	par_22
Y	<--- X	,011	,162	,067	,946	par_23

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X8	<--- X	1,000				
X7	<--- X	2,017	,497	4,056	***	par_1
X6	<--- X	1,559	,440	3,542	***	par_2
X5	<--- X	1,759	,464	3,787	***	par_3
X4	<--- X	,929	,362	2,565	,010	par_4
X3	<--- X	1,256	,338	3,720	***	par_5
X2	<--- X	1,237	,344	3,600	***	par_6
X1	<--- X	1,396	,399	3,497	***	par_7
Z1.1	<--- Z1	1,000				
Z1.2	<--- Z1	1,066	,184	5,788	***	par_8
Z1.3	<--- Z1	1,045	,184	5,690	***	par_9
Z1.4	<--- Z1	,887	,170	5,229	***	par_10
Z1.5	<--- Z1	,630	,156	4,046	***	par_11
Z2.5	<--- Z2	1,000				
Z2.4	<--- Z2	,586	,135	4,356	***	par_12
Z2.3	<--- Z2	,998	,177	5,634	***	par_13
Z2.2	<--- Z2	,860	,138	6,211	***	par_14
Z2.1	<--- Z2	1,344	,198	6,799	***	par_15
Y1	<--- Y	1,000				
Y2	<--- Y	3,168	,832	3,808	***	par_16

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Y3	<---	Y	1,939	,520	3,732	***	par_17
Y4	<---	Y	1,692	,555	3,050	,002	par_18

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

			Estimate
Z1	<---	X	,794
Z2	<---	X	,353
Y	<---	Z1	,309
Y	<---	Z2	,206
Y	<---	X	,015
X8	<---	X	,421
X7	<---	X	,845
X6	<---	X	,580
X5	<---	X	,703
X4	<---	X	,315
X3	<---	X	,659
X2	<---	X	,605
X1	<---	X	,548

	Estimate
Z1.1 <--- Z1	,692
Z1.2 <--- Z1	,663
Z1.3 <--- Z1	,675
Z1.4 <--- Z1	,607
Z1.5 <--- Z1	,436
Z2.5 <--- Z2	,614
Z2.4 <--- Z2	,472
Z2.3 <--- Z2	,702
Z2.2 <--- Z2	,731
Z2.1 <--- Z2	,887
Y1 <--- Y	,393
Y2 <--- Y	,900
Y3 <--- Y	,642
Y4 <--- Y	,474

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	Y4	Y3	Y2	Y1	Z2.1	Z2.2	Z2.3	Z2.4	Z2.5	Z1.5	Z1.4	Z1.3	Z1.2	Z1.1	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	
Y4	-.007																						
Y3	.192	.034																					
Y2	.201	-.067	.067																				
Y1	-.618	.602	-.111	.135																			
Z2.1	.514	.536	.006	-.005	.110																		
Z2.2	-.042	.291	1.216	.153	.266	-.086																	
Z2.3	-.909	-.013	-.097	-.101	.196	-.543	-.080																
Z2.4	-.972	-.280	-.104	.997	-.340	1.190	1.138	.095															
Z2.5	.558	-.247	-.865	.525	.397	-.108	.218	.482	.168														
Z1.5	.091	.535	.117	-.537	.527	.258	-.138	-.026	-.157	.443													
Z1.4	-.955	-.574	.157	-.682	1.398	.703	-.254	.378	.047	.400	-.169												
Z1.3	.316	.798	1.031	.327	2.174	1.876	-.615	1.192	.852	.645	-.356	.000											
Z1.2	.608	-.127	.364	-.1212	.573	.365	.660	.581	.799	.855	-.416	-.442	-.033										
Z1.1	1.215	-.296	.836	.537	1.048	1.259	.092	1.257	.843	1.023	-.353	-.028	.375	.000									
X1	.709	.615	-.187	.138	.586	-.599	.289	-.138	.154	.422	-.373	.324	.239	.587	-.014								
X2	-.664	-.667	-.632	.598	.509	.432	-.479	.305	.520	-.457	-.092	-.227	.636	.425	.989	.000							
X3	.792	.533	.391	.391	.270	-.094	-.648	1.090	-.701	-.190	.540	.116	-.104	-.199	-.325	-.223	.039						
X4	-.789	-.572	-.837	.577	.502	1.380	1.712	.085	1.674	.385	-.205	-.485	.288	1.215	.650	.383	.939	.026					
X5	-.022	-.060	-.241	-.013	-.120	.161	.228	-.247	-.1281	.466	.333	-.919	-.367	-.625	-.776	.276	.092	.425	.049				
X6	-.384	-.598	.652	.024	-1.035	-.111	-.137	.089	-1.008	-1.152	-.061	-.001	-1.455	-1.138	.096	-.075	1.258	-.700	.608	.312			
X7	-.553	.123	.015	-.345	-.340	-.487	.209	-.421	-1.242	.340	.464	.510	-.186	-.533	-.150	-.440	.065	-.518	.259	.580	.000		
X8	.569	-1.320	-.633	-1.134	1.026	.392	-.067	.789	1.127	.178	-.046	.683	-.028	-.277	-.084	-.181	-.109	.068	-.392	-.944	.337	.000	

Assessment of normality (Group number 1)

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
Y4	3,000	5,000	-.007	-.030	-.222	-.453
Y3	3,000	5,000	.050	.206	-.165	-.337
Y2	3,000	5,000	-.047	-.193	-.281	-.573
Y1	3,330	5,000	.320	1,306	-.330	-.673
Z2.1	3,000	5,000	.014	.057	-.603	-1,231
Z2.2	3,000	5,000	.448	1,827	-.168	-.343
Z2.3	3,000	5,000	.047	.191	.209	.426
Z2.4	3,000	5,000	.027	.110	.081	.166
Z2.5	3,000	5,000	-.009	-.036	-.561	-1,145
Z1.5	3,000	5,000	.238	.972	-.429	-.875
Z1.4	3,000	5,000	.178	.728	-.107	-.218
Z1.3	3,000	5,000	.077	.314	.302	.616

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
Z1.2	3,000	5,000	,035	,142	,110	,225
Z1.1	3,000	5,000	-,157	-,642	-,016	-,033
X1	3,000	5,000	-,003	-,012	-,059	-,120
X2	3,000	5,000	,271	1,106	,136	,277
X3	3,000	5,000	,085	,349	-,269	-,550
X4	3,000	5,000	,035	,142	-,775	-1,581
X5	3,000	5,000	-,097	-,397	-,623	-1,272
X6	3,000	5,000	-,146	-,594	-,545	-1,111
X7	3,000	5,000	,024	,097	-,315	-,643
X8	3,000	5,000	,008	,034	,448	,914
Multivariate					44,351	6,824

Standardized Total Effects (Group number 1 - Default model)

	X	Z2	Z1	Y
Z2	,353	,000	,000	,000
Z1	,794	,000	,000	,000
Y	,333	,206	,309	,000
Y4	,158	,098	,146	,474
Y3	,213	,132	,198	,642
Y2	,299	,186	,278	,900

	X	Z2	Z1	Y
Y1	,131	,081	,121	,393
Z2.1	,313	,887	,000	,000
Z2.2	,258	,731	,000	,000
Z2.3	,248	,702	,000	,000
Z2.4	,167	,472	,000	,000
Z2.5	,217	,614	,000	,000
Z1.5	,346	,000	,436	,000
Z1.4	,482	,000	,607	,000
Z1.3	,536	,000	,675	,000
Z1.2	,527	,000	,663	,000
Z1.1	,550	,000	,692	,000
X1	,548	,000	,000	,000
X2	,605	,000	,000	,000
X3	,659	,000	,000	,000
X4	,315	,000	,000	,000
X5	,703	,000	,000	,000
X6	,580	,000	,000	,000
X7	,845	,000	,000	,000

	X	Z2	Z1	Y
X8	,421	,000	,000	,000

Standardized Direct Effects (Group number 1 - Default model)

	X	Z2	Z1	Y
Z2	,353	,000	,000	,000
Z1	,794	,000	,000	,000
Y	,015	,206	,309	,000
Y4	,000	,000	,000	,474
Y3	,000	,000	,000	,642
Y2	,000	,000	,000	,900
Y1	,000	,000	,000	,393
Z2.1	,000	,887	,000	,000
Z2.2	,000	,731	,000	,000
Z2.3	,000	,702	,000	,000
Z2.4	,000	,472	,000	,000
Z2.5	,000	,614	,000	,000
Z1.5	,000	,000	,436	,000
Z1.4	,000	,000	,607	,000

	X	Z2	Z1	Y
Z1.3	,000	,000	,675	,000
Z1.2	,000	,000	,663	,000
Z1.1	,000	,000	,692	,000
X1	,548	,000	,000	,000
X2	,605	,000	,000	,000
X3	,659	,000	,000	,000
X4	,315	,000	,000	,000
X5	,703	,000	,000	,000
X6	,580	,000	,000	,000
X7	,845	,000	,000	,000
X8	,421	,000	,000	,000

Standardized Indirect Effects (Group number 1 - Default model)

	X	Z2	Z1	Y
Z2	,000	,000	,000	,000
Z1	,000	,000	,000	,000
Y	,318	,000	,000	,000
Y4	,158	,098	,146	,000

	X	Z2	Z1	Y
Y3	,213	,132	,198	,000
Y2	,299	,186	,278	,000
Y1	,131	,081	,121	,000
Z2.1	,313	,000	,000	,000
Z2.2	,258	,000	,000	,000
Z2.3	,248	,000	,000	,000
Z2.4	,167	,000	,000	,000
Z2.5	,217	,000	,000	,000
Z1.5	,346	,000	,000	,000
Z1.4	,482	,000	,000	,000
Z1.3	,536	,000	,000	,000
Z1.2	,527	,000	,000	,000
Z1.1	,550	,000	,000	,000
X1	,000	,000	,000	,000
X2	,000	,000	,000	,000
X3	,000	,000	,000	,000
X4	,000	,000	,000	,000
X5	,000	,000	,000	,000

	X	Z2	Z1	Y
X6	,000	,000	,000	,000
X7	,000	,000	,000	,000
X8	,000	,000	,000	,000

Parameter Summary (Group number 1)

	Weights	Covariances	Variances	Means	Intercepts	Total
Fixed	30	0	0	0	0	30
Labeled	0	0	0	0	0	0
Unlabeled	23	17	26	0	0	66
Total	53	17	26	0	0	96

Minimization History (Default model)

Iteration	Negative eigenvalues	Condition #	Smallest eigenvalue	Diameter	F	NTries	Ratio
0	e 12		-,871	9999,000	983,408	0	9999,000
1	e 6		-,222	2,869	529,127	21	,399
2	e 4		-,091	,710	401,807	6	,874
3	e 3		-,057	,774	296,055	5	,861
4	e 0	2003,027		,657	235,119	5	,911
5	e 0	234,058		,797	226,444	5	,000

Iteration	Negative eigenvalues	Condition #	Smallest eigenvalue	Diameter	F	NTries	Ratio
6	e 0	400,272		,872	190,839	2	,000
7	e 0	968,057		,656	173,646	1	1,161
8	e 0	1882,616		,605	169,991	1	1,166
9	e 0	3228,876		,354	169,046	1	1,183
10	e 0	3972,113		,225	168,885	1	1,130
11	e 0	4434,262		,067	168,870	1	1,075
12	e 0	4486,971		,012	168,870	1	1,013
13	e 0	4453,538		,000	168,870	1	1,000

CMIN

Model	NPA R	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	66	168,870	187	,825	,903
Saturated model	253	,000	0		
Independence model	22	982,623	231	,000	4,254

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,020	,875	,830	,646
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,079	,371	,311	,338

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	,828	,788	1,023	1,030	1,000
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	,810	,670	,810
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	,000	,000	14,856
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	751,623	658,482	852,299

FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	1,706	,000	,000	,150
Saturated model	,000	,000	,000	,000
Independence model	9,925	7,592	6,651	8,609

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,000	,000	,028	,999
Independence model	,181	,170	,193	,000

AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	300,870	340,817	472,811	538,811
Saturated model	506,000	659,132	1165,108	1418,108
Independence model	1026,623	1039,938	1083,936	1105,936

ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	3,039	3,222	3,372	3,443
Saturated model	5,111	5,111	5,111	6,658
Independence model	10,370	9,429	11,387	10,504

HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	129	138
Independence model	27	29

Observations farthest from the centroid (Mahalanobis distance) (Group number 1)

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
68	46,833	,002	,143
54	40,383	,010	,255
16	39,349	,013	,139
80	38,010	,018	,111
85	35,647	,033	,237
65	35,381	,035	,143
3	35,021	,039	,092
72	34,433	,044	,077
47	34,153	,047	,048
89	34,134	,048	,021
38	33,797	,052	,014
36	32,917	,063	,024
44	32,132	,075	,037
96	31,236	,091	,071
42	30,984	,096	,057
13	30,902	,098	,034

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
7	30,549	,106	,033
76	30,266	,112	,029
45	30,141	,115	,019
37	29,709	,126	,023
63	29,654	,127	,014
12	29,039	,144	,026
1	28,155	,171	,078
40	27,485	,193	,146
91	27,176	,205	,158
33	27,095	,208	,123
43	26,997	,211	,097
78	26,787	,219	,092
48	26,701	,223	,071
92	26,246	,241	,106
29	26,241	,241	,072
69	25,996	,252	,075
98	25,946	,254	,054

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
87	25,378	,279	,109
57	24,542	,319	,289
100	24,427	,325	,260
52	24,231	,335	,262
25	24,154	,339	,224
49	24,039	,345	,200
14	23,629	,367	,279
71	23,215	,390	,374
56	23,131	,394	,334
58	23,022	,400	,307
27	23,014	,401	,243
64	22,921	,406	,214
74	22,546	,428	,290
77	22,486	,431	,247
93	22,086	,455	,341
11	21,945	,463	,330
18	21,916	,465	,273

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
97	21,826	,470	,243
15	21,777	,473	,202
51	21,743	,475	,160
99	21,546	,487	,170
20	21,459	,493	,147
62	21,301	,502	,145
6	21,141	,512	,145
94	21,135	,512	,105
2	20,996	,521	,100
9	20,570	,547	,170
35	20,555	,548	,127
24	20,433	,556	,117
34	20,431	,556	,082
4	19,939	,587	,164
88	19,361	,623	,327
90	19,289	,627	,286
30	19,175	,634	,265

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
66	19,147	,636	,211
50	18,890	,652	,247
21	18,797	,658	,218
83	18,360	,684	,333
5	18,001	,706	,427
79	17,625	,728	,533
67	17,527	,734	,495
84	17,519	,734	,409
95	17,094	,758	,537
60	16,569	,787	,708
73	16,364	,797	,717
53	15,923	,820	,818
46	15,691	,831	,832
17	14,732	,873	,975
82	14,283	,891	,989
32	14,134	,897	,986
23	13,952	,903	,985

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
31	13,730	,911	,984
75	13,225	,927	,994
70	12,765	,940	,997
86	12,695	,941	,994
22	10,106	,985	1,000
41	9,497	,990	1,000
59	9,104	,993	1,000
55	9,003	,993	1,000
8	7,756	,998	1,000
39	7,289	,999	1,000
81	6,898	,999	1,000
61	6,860	,999	1,000
26	3,513	1,000	1,000
10	3,043	1,000	1,000
19	,527	1,000	1,000
28	,527	1,000	1,000

Tabel Statistik Untuk Distribusi t

Df	t 0,10	t 0,05	t 0,025	t 0,01	t 0,005
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
31	1.309	1.696	2.040	2.453	2.744
32	1.309	1.694	2.037	2.449	2.738
33	1.308	1.692	2.035	2.445	2.733
34	1.307	1.691	2.032	2.441	2.728
35	1.306	1.690	2.030	2.438	2.724

36	1.306	1.688	2.028	2.434	2.719
37	1.305	1.687	2.026	2.431	2.715
38	1.304	1.686	2.024	2.429	2.712
39	1.304	1.685	2.023	2.426	2.708
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
41	1.303	1.683	2.020	2.421	2.701
42	1.302	1.682	2.018	2.418	2.698
43	1.302	1.681	2.017	2.416	2.695
44	1.301	1.680	2.015	2.414	2.692
45	1.301	1.679	2.014	2.412	2.690
46	1.300	1.679	2.013	2.410	2.687
47	1.300	1.678	2.012	2.408	2.685
48	1.299	1.677	2.011	2.407	2.682
49	1.299	1.677	2.010	2.405	2.680
50	1.299	1.676	2.009	2.403	2.678
51	1.298	1.675	2.008	2.402	2.676
52	1.298	1.675	2.007	2.400	2.674
53	1.298	1.674	2.006	2.399	2.672
54	1.297	1.674	2.005	2.397	2.670
55	1.297	1.673	2.004	2.396	2.668
56	1.297	1.673	2.003	2.395	2.667
57	1.297	1.672	2.002	2.394	2.665
58	1.296	1.672	2.002	2.392	2.663
59	1.296	1.671	2.001	2.391	2.662
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
61	1.296	1.670	2.000	2.389	2.659
62	1.295	1.670	1.999	2.388	2.657
63	1.295	1.669	1.998	2.387	2.656
64	1.295	1.669	1.998	2.386	2.655
65	1.295	1.669	1.997	2.385	2.654
66	1.295	1.668	1.997	2.384	2.652
67	1.294	1.668	1.996	2.383	2.651
68	1.294	1.668	1.995	2.382	2.650
69	1.294	1.667	1.995	2.382	2.649
70	1.294	1.667	1.994	2.381	2.648
71	1.294	1.667	1.994	2.380	2.647
72	1.293	1.666	1.993	2.379	2.646
73	1.293	1.666	1.993	2.379	2.645
74	1.293	1.666	1.993	2.378	2.644

75	1.293	1.665	1.992	2.377	2.643
76	1.293	1.665	1.992	2.376	2.642
77	1.293	1.665	1.991	2.376	2.641
78	1.292	1.665	1.991	2.375	2.640
79	1.292	1.664	1.990	2.374	2.640
80	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639
81	1.292	1.664	1.990	2.373	2.638
82	1.292	1.664	1.989	2.373	2.637
83	1.292	1.663	1.989	2.372	2.636
84	1.292	1.663	1.989	2.372	2.636
85	1.292	1.663	1.988	2.371	2.635
86	1.291	1.663	1.988	2.370	2.634
87	1.291	1.663	1.988	2.370	2.634
88	1.291	1.662	1.987	2.369	2.633
89	1.291	1.662	1.987	2.369	2.632
90	1.291	1.662	1.987	2.368	2.632
91	1.291	1.662	1.986	2.368	2.631
92	1.291	1.662	1.986	2.368	2.630
93	1.291	1.661	1.986	2.367	2.630
94	1.291	1.661	1.986	2.367	2.629
95	1.291	1.661	1.985	2.366	2.629
96	1.290	1.661	1.985	2.366	2.628
97	1.290	1.661	1.985	2.365	2.627
98	1.290	1.661	1.984	2.365	2.627
99	1.290	1.660	1.984	2.365	2.626
100	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626
101	1.290	1.660	1.984	2.364	2.625
102	1.290	1.660	1.983	2.363	2.625
103	1.290	1.660	1.983	2.363	2.624
104	1.290	1.660	1.983	2.363	2.624
105	1.290	1.659	1.983	2.362	2.623
106	1.290	1.659	1.983	2.362	2.623
107	1.290	1.659	1.982	2.362	2.623
108	1.289	1.659	1.982	2.361	2.622
109	1.289	1.659	1.982	2.361	2.622
110	1.289	1.659	1.982	2.361	2.621
111	1.289	1.659	1.982	2.360	2.621
112	1.289	1.659	1.981	2.360	2.620

TABEL NILAI KRITIS DISTRIBUSI CHI-SQUARE

df	0,1	0,05	0,025	0,001	0,005
1	2,705543	3,841459	5,023886	6,634897	7,879439
2	4,605170	5,991465	7,377759	9,210340	10,596635
3	6,251389	7,814728	9,348404	11,344867	12,838156
4	7,779440	9,487729	11,143287	13,276704	14,860259
5	9,236357	11,070498	12,832502	15,086272	16,749602
6	10,644641	12,591587	14,449375	16,811894	18,547584
7	12,017037	14,067140	16,012764	18,475307	20,277740
8	13,361566	15,507313	17,534546	20,090235	21,954955
9	14,683657	16,918978	19,022768	21,665994	23,589351
10	15,987179	18,307038	20,483177	23,209251	25,188180
11	17,275009	19,675138	21,920049	24,724970	26,756849
12	18,549348	21,026070	23,336664	26,216967	28,299519
13	19,811929	22,362032	24,735605	27,688250	29,819471
14	21,064144	23,684791	26,118948	29,141238	31,319350
15	22,307130	24,995790	27,488393	30,577914	32,801321
16	23,541829	26,296228	28,845351	31,999927	34,267187
17	24,769035	27,587112	30,191009	33,408664	35,718466
18	25,989423	28,869299	31,526378	34,805306	37,156451
19	27,203571	30,143527	32,852327	36,190869	38,582257
20	28,411981	31,410433	34,169607	37,566235	39,996846
21	29,615089	32,670573	35,478876	38,932173	41,401065
22	30,813282	33,924438	36,780712	40,289360	42,795655
23	32,006900	35,172462	38,075627	41,638398	44,181275
24	33,196244	36,415029	39,364077	42,979820	45,558512
25	34,381587	37,652484	40,646469	44,314105	46,927890
26	35,563171	38,885139	41,923170	45,641683	48,289882
27	36,741217	40,113272	43,194511	46,962942	49,644915
28	37,915923	41,337138	44,460792	48,278236	50,993376

Tabel Nilai distribusi t

<i>α untuk uji dua pihak (two tail test)</i>						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
<i>α untuk uji dua pihak (one tail test)</i>						
dk	0,25	0,10	0,005	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,486	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,74	3,165
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,178	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,132	2,623	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,743	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,740	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,381
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,575