

**PEMODELAN *SECOND ORDER*
GENERALIZED STRUCTURAL COMPONENT ANALYSIS
DALAM MELIHAT PENGARUH *e-SERVICE QUALITY*
TERHADAP *e-CUSTOMER SATISFACTION*
DAN *e-COSTUMER LOYALTY***

SECOND ORDER MODELING GENERALIZED STRUCTURAL
COMPONENT ANALYSIS IN SEEING INFLUENCE
e-SERVICE QUALITY TOWARDS *e-CUSTOMER*
SATISFACTION AND *e-CUSTOMER LOYALTY*

ALIYAH AZ ZAHRA IBRAHIM



**PROGRAM STUDI MAGISTER STATISTIKA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024

PEMODELAN *SECOND ORDER GENERALIZED STRUCTURAL COMPONENT ANALYSIS* DALAM MELIHAT PENGARUH *e-SERVICE QUALITY* TERHADAP *e-CUSTOMER SATISFACTION* DAN *e-COSTUMER LOYALTY*

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister

Program Studi Magister Statistika

Disusun dan diajukan oleh

ALIYAH AZ ZAHRA IBRAHIM

H062212005

Kepada

**PROGRAM STUDI MAGISTER STATISTIKA
DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

TESIS

PEMODELAN *SECOND ORDER GENERALIZED STRUCTURAL COMPONENT ANALYSIS* DALAM MELIHAT PENGARUH *e-SERVICE QUALITY* TERHADAP *e-CUSTOMER SATISFACTION* DAN *e-COSTUMER LOYALTY*

ALIYAH AZ ZAHRA IBRAHIM

H062212005

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin pada tanggal 31 Januari 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Dr. Nirwan, M.Si.

NIP. 19630306 198702 1 002

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. Dr. Georgina Maria Tinunqi, M.Si.

NIP. 19620926 198702 2 001

Ketua Program Studi
Magister Statistika

Dr. Erna Tri Merdiani, S.Si., M.Si.

NIP. 19750429 200003 2 001

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Hasanuddin

Dr. Eng. Amiruddin, M.Si.

NIP. 19720515 199702 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul *Pemodelan Second Order Generalized Structural Component Analysis* dalam melihat pengaruh *e-Service Quality* terhadap *e-Customer Satisfaction* dan *e-Customer Loyalty* adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing (Dr. Nirwan, M.Si dan Prof. Dr. Dr. Georgina Maria Tinungki, M.Si) karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka tesis ini. Sebagian dari isi tesis ini telah dipublikasikan di Jurnal The Seybold Report

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya berupa tesis ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 31 Januari 2024

Yang menyatakan.



Aliyah Az Zahra Ibrahim
NIM. H062212005

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji dan Syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya yang tak terbatas kepada peneliti dalam menyelesaikan Tesis ini yang berjudul “**Pemodelan *Second Order Generalized Structural Component Analysis* dalam melihat pengaruh *e-Service Quality* terhadap *e-Customer Satisfaction* dan *e-Customer Loyalty*”**”. Sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah Sallallahu ‘Alaihi Wasallam sebagai junjungan dan panutan kita. Penelitian Tesis ini dibuat untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Magister Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin.****

Dibalik terselesaikannya Tesis ini, ada banyak pihak yang telah membantu dengan keikhlasan dalam memberikan bantuan, dukungan, motivasi dan bimbingan kepada peneliti. Melalui pengantar ini peneliti mengucapkan terima kasih dan rasa hormat yang tidak terhingga kepada Ayahanda Ibrahim Yusuf dan Ibunda Asmawati Abustan yang menjadi tempat curahan, memberikan semangat, mendoakan dan merestui setiap langkah peneliti. Terima kasih atas segala pengorbanan yang diberikan dan doa yang setiap saat dipanjatkan untuk peneliti sehingga Allah SWT selalu memberikan kemudahan di setiap langkah peneliti.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing yakni Bapak **Dr. Nirwan, M.Si.** dan Ibu **Prof. Dr. Dr. Georgina Maria Tinungki, M.Si.** yang telah berkenan meluangkan waktu luangnya untuk memberikan arahan, masukan dan saran yang membangun dalam menyelesaikan Tesis ini. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada dosen-dosen penguji yakni Ibu **Prof. Dr. Nurtiti Sunusi, S.Si., M.Si.**, Ibu **Dr. Erna Tri Herdiani, S.Si., M.Si.** dan Ibu **Dr. Anna Islamiyati, S.Si., M.Si.** yang telah memberikan saran serta kritik yang membangun untuk penelitian ini.

Peneliti juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.** selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
2. Bapak **Dr. Eng. Amiruddin, M.Si.** selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam beserta seluruh jajarannya.
3. Ibu **Dr. Anna Islamiyati, S.Si., M.Si.** selaku Ketua Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
4. Ibu **Dr. Erna Tri Herdiani, S.Si., M.Si.** selaku Ketua Program Studi Magister Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

5. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Statistik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin yang telah mendidik dan memberikan ilmu kepada peneliti selama menempuh jenjang pendidikan.
6. Keluarga Besar **Alm. Muh. Yusuf Lannatco** dan Keluarga Besar **Alm. Abustan Bedeng** yang senantiasa memberikan dukungannya kepada peneliti.
7. Teman-teman seperjuangan **A. Ainun Nurfaejrin S. S.Stat., M.Si., Nurfaezul Akbar, S.Stat., Firawati, S.Stat., Thesya Atarezcha Pangruruk, S.Stat., M.Si., Nalto Batty Mangiri, S.Stat., Nurwan, S.Stat., Rizka Febrianti, S.Stat., Fauziah, S.Stat., Nini Harnikayani Hasa, S.Stat.** serta teman-teman **Signifikan** lainnya yang senantiasa membantu dan menemani dalam penyusunan penelitian ini.
8. Sahabat tercinta **Naskah Tahir, Diasrini Wulan B.Shinta** dan **Andi Rahmawakiyah** yang senantiasa memberikan dukungannya kepada peneliti
9. Teristimewa untuk diri sendiri, terima kasih telah mampu bertahan melewati berbagai rintangan dan cobaan selama melakukan penelitian.
10. Semua pihak yang telah membantu peneliti yang tidak bisa disebutkan satu persatu terima kasih atas doa serta dukungannya.

Semoga bantuan, dorongan dan motivasi yang diberikan bernilai ibadah disisinya. Demikian tesis ini yang telah penulis susun, semoga dapat bermanfaat.

Makassar, 31 Januari 2024
Yang Menyatakan,

Penulis

ABSTRAK

ALIYAH AZ ZAHRA IBRAHIM. **Pemodelan *Second Order Generalized Structural Component Analysis* dalam melihat pengaruh *e-Service Quality* terhadap *e-Customer Satisfaction* dan *e-Customer Loyalty* (dibimbing oleh Nirwan Ilyas dan Georgina Maria Tinungki)**

Generalized Structured Component Analysis (GSCA) merupakan salah satu metode SEM berbasis varian yang digunakan untuk melihat hubungan antara variabel laten dan memiliki asumsi data tidak harus berdistribusi normal, jumlah data tidak besar atau dapat digunakan pada sampel kecil, dapat melakukan analisis secara bersamaan indikator dengan bentuk reflektif dan formatif. GSCA hadir sebagai solusi dari PLS dengan asumsi yang fleksibel sehingga dikatakan sebagai metode yang powerful. GSCA dalam prosesnya terdiri dari tiga model, yaitu model pengukuran, model structural dan model relasi terboboti. Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk melihat model peubah second order GSCA yang diterapkan pada kasus e-quality service dalam pengaruhnya terhadap e-customer satisfaction dan e-customer loyalty terhadap pelanggan toko online shopee. Hasil dari penelitian didapatkan bahwa semua indikator valid dan reliabel dalam mengukur variabel latennya, nilai path coefficient yang didapatkan untuk variabel laten yang digunakan menunjukkan nilai e-service quality terhadap variabel laten e-customer satisfaction dan e-customer loyalty secara berturut sebesar 0,704 dan 0,086 yang artinya semakin tinggi nilai e-service quality maka angka e-customer satisfaction dan e-customer loyalty juga semakin baik, begitu pula nilai e-customer satisfaction terhadap e-customer loyalty sebesar 0,730 yang menunjukkan semakin baik nilai e-customer satisfaction maka e-customer loyalty akan semakin meningkat. Model yang didapatkan menunjukkan Diperoleh Nilai Fit = 0,694 yang artinya model secara keseluruhan mampu menjelaskan variasi dari data sebesar 69,4% dan nilai AFIT = 68,7% dipengaruhi oleh kompleksitas model. Nilai GFI yang dihasilkan sebesar 97,7% menunjukkan model secara keseluruhan memiliki tingkat kecocokan yang baik.

Kata Kunci : GSCA, Peubah Second Order, E-Quality Service, E-Customer Satisfaction, E-Customer Loyalty

ABSTRACT

ALIYAH AZ ZAHRA IBRAHIM. *Second Order Generalized Structural Component Analysis modeling to see the influence of e-Service Quality on e-Customer Satisfaction and e-Customer Loyalty* (supervised by Nirwan Ilyas and Georgina Maria Tinungki)

Generalized Structured Component Analysis (GSCA) is a variant-based SEM method that is used to see the relationship between latent variables and has the assumption that the data does not have to be normally distributed, the amount of data is not large or can be used on small samples, can carry out simultaneous analysis of indicators in the form reflective and formative. GSCA is presented as a PLS solution with flexible assumptions so it is said to be a powerful method. The GSCA process consists of three models, namely the measurement model, structural model and weighted relationship model. The research carried out has the aim of looking at the GSCA second order variable model applied to the case of e-quality service in its influence on e-customer satisfaction and e-customer loyalty for Shopee online store customers. The results of the research show that all indicators are valid and reliable in measuring the latent variables, the path coefficient value obtained for the latent variable used shows the value of e-service quality for the latent variables e-customer satisfaction and e-customer loyalty respectively at 0.704 and 0.086 which This means that the higher the e-service quality value, the better the e-customer satisfaction and e-customer loyalty figures. Likewise, the e-customer satisfaction value for e-customer loyalty is 0.730, which shows that the better the e-customer satisfaction value, the more e-customer loyalty will increase. The model obtained shows a Fit Value = 0.694, which means that the model as a whole is able to explain variations in the data of 69.4% and the AFIT value = 68.7% is influenced by the complexity of the model. The resulting GFI value of 97.7% shows that the overall model has a good level of fit.

Keywords:GSCA, second order variable, e-quality service, e-customer satisfaction, e-customer loyalty

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 <i>Structural Equation Modelling</i> (SEM).....	8
2.2 Variabel yang digunakan dalam SEM	11
2.3 <i>Generalized Structural Component Analysis</i> (GSCA)	13
2.4 Bentuk Model GSCA	14
2.5 Estimasi Parameter	17
2.6 Evaluasi Model GSCA	18
2.7 Uji Signifikansi	22
2.8 Uji Asumsi Linearitas	23
2.9 <i>e-Commerce</i>	23
2.10 Kerangka Pikir.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Sumber Data	28
3.2 Populasi dan Sampel	28
3.3 Identifikasi Variabel	29
3.4 Instrumen Penelitian.....	31
3.5 Metode Analisa Data	31

3.6 Teknik Pengabsahan Data	35
3.7 Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Merancang Model Pengukuran.....	38
4.2 Merancang Model Struktural.....	39
4.3 Merancang Model Relasi Terboboti.....	40
4.4 Merekonstruksi Diagram Jalur	41
4.5 Uji Asumsi Linearitas	42
4.6 Penduga Parameter	43
4.7 Evaluasi Model.....	48
4.8 Uji Signifikansi.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Variabel Penelitian	30
Tabel 3.2	Responden berdasarkan Jenis Kelamin	32
Tabel 3.3	Responden berdasarkan Usia	32
Tabel 3.4	Responden berdasarkan jumlah penggunaan aplikasi	32
Tabel 3.5	Responden berdasarkan jumlah pengeluaran.....	33
Tabel 3.6	Hasil tanggapan responden pada variabel <i>e-Service Quality</i>	33
Tabel 3.7	Hasil tanggapan responden pada variabel <i>e-Customer Satisfaction</i>	34
Tabel 3.8	Hasil tanggapan responden pada variabel <i>e-Customer Loyalty</i>	34
Tabel 3.9	Uji Validitas Instrumen Penelitian	36
Tabel 3.10	Uji Realibilitas Variabel Penelitian	37
Tabel 4.1	Hasil pengujian asumsi linearitas.....	42
Tabel 4.2	Nilai loading pada peubah <i>second order e-Service Quality</i>	43
Tabel 4.3	Nilai loading pada peubah <i>e-Customer Satisfaction</i> dan <i>e-Customer Loyalty</i>	44
Tabel 4.4	Hasil duga koefisien jalur untuk peubah <i>second order e-Service Quality</i>	45
Tabel 4.5	Nilai duga Koefisien Jalur	45
Tabel 4.6	Nilai weight untuk variabel laten first order	47
Tabel 4.7	Nilai weight untuk variabel laten second order	48
Tabel 4.8	Nilai Convergent Validity	48
Tabel 4.9	Nilai Discriminant Validity	49
Tabel 4.10	Pengujian Realibilitas pada Evaluasi Model Pengukuran	49
Tabel 4.11	Evaluasi Model Struktural.....	50
Tabel 4.12	Evaluasi Model Keseluruhan	51
Tabel 4.13	Uji Signifikansi.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Proyeksi nilai transaksi bruto ekonomi digital Indonesia	4
Gambar 1.2 Ekonomi digital secara keseluruhan.....	4
Gambar 1.3 Jumlah kunjungan kelima situs <i>e-commerce</i>	5
Gambar 2.1 Diagram Jalur Model Pengukuran	9
Gambar 2.2 Diagram Jalur Model Struktural	10
Gambar 2.3 Model Reflektif	12
Gambar 2.4 Model Formatif	13
Gambar 2.5 Contoh model diagram jalur SEM-GSCA.....	14
Gambar 2.6 Kerangka Konseptual Penelitian.....	27
Gambar 3.1 Model Konseptual Penelitian	31
Gambar 4.1 Kontruksi Diagram Jalur.....	42
Gambar 4.2 Diagram Jalur dengan nilai koefisien.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penelitian	57
Lampiran 2. Uji Asumsi Lineraitas	59
Lampiran 3. Output Analisis GSCA	60
Lampiran 4. Riwayat Hidup.....	63

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Analisis Multivariat merupakan salah satu teknik analisis dalam statistika yang digunakan dalam menganalisis beberapa variabel dalam jumlah banyak secara simultan guna mencari pengaruh variabel-variabel tersebut terhadap suatu objek. Tujuan digunakannya analisis multivariat adalah untuk menganalisis data dengan variabel banyak yang diduga antar variabel memiliki keterkaitan satu sama lain, struktur data tersebut dikategorikan dalam struktur data dalam dimensi tinggi sehingga melibatkan cara perhitungan yang kompleks. Analisis multivariat berdasarkan waktu dikelompokkan menjadi dua yaitu, analisis multivariat generasi pertama dan analisis multivariat generasi kedua. Analisis multivariat generasi pertama terdiri dari analisis regresi, analisis jalur dan analisis faktor sedangkan analisis multivariat generasi kedua merupakan *Structural Equation Model* (SEM) yang merupakan pengembangan dari analisis faktor (Sari, 2018).

Menurut Ghozali (2008), *Structural Equation Model* (SEM) adalah salah satu model analisis multivariat generasi kedua dimana pengembangan dari analisis faktor dan model persamaan simultan, yang digunakan dalam menguji hubungan antara variabel yang kompleks baik secara *recursive* maupun *non-recursive* guna memperoleh keseluruhan gambaran mengenai model, termasuk mengukur hubungan antara variabel laten dengan indikatornya. Sebagai pengembangan dari analisis multivariat generasi pertama, SEM memiliki dua model komponen yaitu model pengukuran dan model struktural. Model pengukuran digunakan untuk menghubungkan variabel laten dengan satu set variabel manifest (indikator). Sedangkan Model Struktural digunakan untuk mengetahui besaran pengaruh variabel dependen dan variabel independent secara langsung maupun secara tidak langsung.

Menurut Fornell dan Booksten dalam Ghozali & Latan (2015), SEM terbagi atas dua jenis yaitu *Variance based SEM* (VB-SEM) dan *Covarian based SEM* (CB-SEM). Keduanya memiliki asumsi dan tujuan yang berbeda. CB-SEM memiliki asumsi dimana harus berdistribusi normal multivariat, hubungan antarvariabel bersifat linear, jumlah sampel yang digunakan adalah sampel besar dimana minimal 100 serta indikatornya bersifat reflektif. Sedangkan asumsi untuk VB-SEM

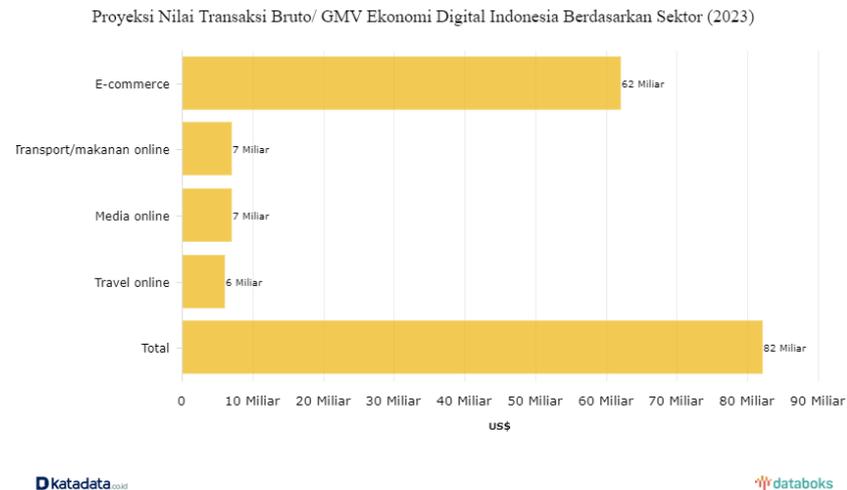
dapat mematahkan semua asumsi pada CB-SEM dimana variabel yang tidak harus normal multivariat, sampel yang digunakan sampel ukuran kecil dimana minimum 30-50 yang dapat diaplikasikan serta indikator yang bersifat reflektif dan formatif yang sama hanya hubungan antarvariabel yang harus tetap bersifat linear. Dalam hal tujuan, CB-SEM sering ditunjukkan sebagai metode yang digunakan untuk melakukan konfirmasi teori, sedangkan VB-SEM ditunjukkan sebagai metode yang digunakan untuk mengembangkan teori. Tujuan dan asumsi keduanya dapat disimpulkan bahwa VB-SEM hadir sebagai solusi dari keterbatasan CB-SEM. VB-SEM memiliki dua metode yaitu *Partial Least Square* (PLS) dan *Generalized Structure Component Analysis* (GSCA).

Menurut Wold (1985) metode PLS dan GSCA merupakan metode yang *powerfull*, karena dapat diterapkan pada semua skala data dan tidak membutuhkan banyak asumsi, data tidak harus normal multivariat dan tidak berjumlah besar. Metode PLS merupakan model yang di ungkapkan oleh Joreskog dan Mold (1982) yang memandang bahwa CB-SEM memiliki kelemahan dan keterbatasan seperti yang telah di uraikan sebelumnya. Tujuan dari PLS adalah melakukan prediksi, prediksi yang dimaksud adalah prediksi hubungan antar konstruk. Metode PLS memiliki keterbatasan dimana dalam metode ini tidak memiliki ukuran *goodness-Fit model* dimana akan sulit untuk mengetahui seberapa baik model yang didapatkan terhadap data yang digunakan. Kelemahan tersebut kemudian diberikan solusi oleh Hwang dan Takane pada tahun 2004 dimana beliau mengusulkan metode baru dengan nama *Generalized Structural Component Analysis* (GSCA)

Metode GSCA dikembangkan dengan tujuan mengganti faktor dengan kombinasi linear dari indikator (variabel manifes) dalam analisis SEM (Hwang & Takane, 2004). GSCA dikembangkan sebagai solusi dari kelemahan PLS dimana tetap mempertahankan kelebihan dari PLS yaitu dapat menghindari asumsi parametrik serta melengkapinya dengan *overall goodness of Fit*. Dalam menjelaskan hubungan antar variabel yang lebih kompleks, GSCA juga melibatkan *high order* (*second order*, *third order*, dst) komponen faktor dan *multigroup*. Dikarenakan tidak setiap variabel laten dijelaskan oleh indikatornya maka indikator tersebut kemudian dapat dijelaskan oleh butir indikator hal ini disebut juga dengan *second order* (Kenny,2011). Model second order merupakan salah satu model yang terdapat dalam metode GSCA, pengukuran variabel laten oleh indikatornya dapat diukur secara reflektif maupun formatif begitu pula masing-masing indikator

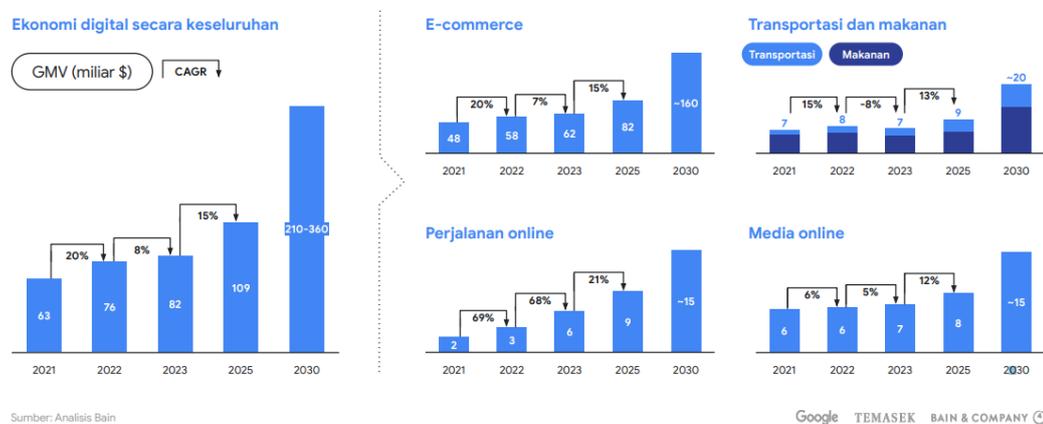
dapat diukur secara reflektif maupun formatif pada butir indikatornya (Ngatno, 2019).

Penelitian Second Order GSCA pernah dilakukan oleh Ema Ainun Nirfianti (2013) dimana dalam penelitian yang dilakukan melakukan perbandingan pada GSCA teknik *first order* dengan rata-rata butir dan *second order* dimana hasil dari penelitian yang dilakukan dalam penggunaan data *second order* lebih baik menggunakan teknik *second order* daripada menggunakan teknik *first order* dengan rata-rata butir. Selanjutnya oleh Reza Achmadi (2013) melakukan penelitian menggunakan metode GSCA dengan peubah *second order* yang diaplikasikan pada data pariwisata yang dimana dalam penelitian yang dilakukan memberikan kesimpulan bahwa metode GSCA melakukan analisis model secara lengkap dengan menganalisis peubah *second order* secara langsung bukan dengan rata-rata butir sehingga tidak ada informasi yang hilang dan menyarankan untuk melakukan analisis GSCA dengan menggunakan lebih dari satu peubah *second order*. Uraian diatas menjelaskan bahwa metode GSCA dapat digunakan dalam beberapa bidang ilmu penelitian, seperti bidang sosial, ekonomi, Manajemen, psikologi, Pendidikan, ilmu politik dan ilmu pemasaran . (Nawangarsi, 2011). Dalam bidang ekonomi, tepatnya ekonomi industri dapat dilihat bahwa pertumbuhan pangsa pasar *e-commerce* (transaksi jual beli dengan melibatkan *platform online*) di Indonesia yang begitu pesat, hal ini dapat dilihat berdasarkan data publikasi databoks katadata yang menjelaskan bahwa pada bidang ekonomi, sektor penyumbang ekonomi terbesar di Indonesia pada Tahun 2023 ini pegang oleh sektor *e-commerce* yang diperkirakan mencapai US\$62 miliar pada tahun 2023 hal ini juga dapat dilihat dari publikasi *e-conomy SEA 2023* yang menyatakan bahwa ekonomi Indonesia diperkirakan akan bangkit dan mencapai ~\$110 miliar pada tahun 2025 yang didorong oleh sektor *e-commerce* pada gambar 1.1 dan gambar 1.2



Gambar 1.1. Proyeksi nilai transaksi bruto ekonomi digital Indonesia berdasarkan sektor (2023)

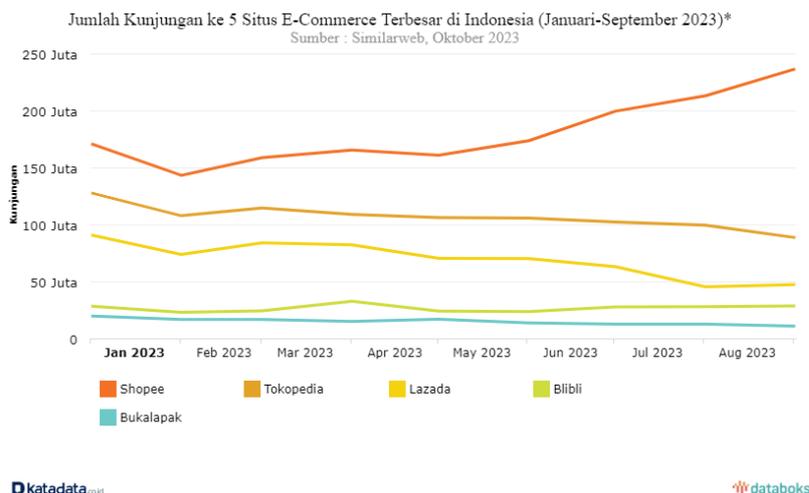
Sumber : <https://databoks.katadata.co.id/>



Gambar 1.2 Ekonomi digital secara keseluruhan

Sumber : <https://economysea.withgoogle.com/>

Publikasi lain dari website katadata menjelaskan mengenai 5 situs *e-commerce* terbesar di Indonesia yang menjadi pendorong tingginya nilai *e-commerce* tahun 2023, 5 situs *e-commerce* tersebut yaitu Shopee, Lazada, Bukalapak, Tokopedia dan Blibli, dimana pada September 2023 mencatat bahwa situs shopee menerima kunjungan 237 juta dimana melesat sekitar 38% dari data awal tahun, data tersebut telah melampaui data jumlah kunjungan *platform* pesaingnya yaitu Lazada, Tokopedia, bukalapak dan Blibli dimana datanya dapat dilihat pada gambar 1.3



Gambar 1.3. Jumlah kunjungan ke 5 situs e-commerce terbesar di Indonesia

Sumber : <https://databoks.katadata.co.id/>

Shopee sebagai platform online dengan jumlah kunjungan terbanyak menjadikannya sebagai sebuah perusahaan yang berhasil dalam menghadapi persaingan strategi bisnis terhadap perusahaan pesaingnya. Sebuah perusahaan yang dituntut untuk menemukan terobosan baru dan bekerja kreatif sehingga dapat membantu dalam mewujudkan tujuan dari perusahaan tersebut. Dalam hal ini Shopee memanfaatkan beberapa strategi diantaranya yang dapat kita nikmati yaitu Fitur yang disediakan memudahkan dalam kegiatan jual beli, selain itu fitur keamanan juga dilengkapi dengan pengecekan identitas pengguna serta kata sandi unik yang mampu menjaga kerahasiaan akun pengguna. Selain itu, layanan yang diberikan oleh Shopee selalu dilakukan pembaharuan dengan memberikan formulir umpan balik terhadap pelanggannya. Hal ini dilakukan karena tuntutan tiap perusahaan dalam menerapkan suatu kebijakan strategis yang menyangkut dalam hal pelayanan dan kenyamanan pengguna guna mengantisipasi persaingan dengan perusahaan platform online lainnya. Pelayanan yang baik menjadi sebuah keunggulan dari suatu perusahaan dalam menghadapi beberapa tantangan strategis dimasa depan yang mempengaruhi kinerja perusahaan kedepannya. Hal-hal yang berkaitan dengan pelanggan tidak dapat dipisahkan dengan yang dinamakan kualitas pelayanan (*e-Service Quality*), dikarenakan faktor utama dalam penentu eksistensi suatu perusahaan saat bersaing dengan perusahaan pesaingnya (Kotler & Keller, 2012).

Merujuk beberapa pernyataan diatas, Shopee sebagai *platform online* dengan kunjungan terbanyak di Indonesia sehingga peneliti berminat meneliti *e-Service Quality* yang diterapkan oleh perusahaan tersebut serta pengaruhnya

terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggannya. Oleh karena itu, dalam penelitian kali ini, judul yang diangkat adalah **“Pemodelan *Second Order Generalized Structural Component Analysis (GSCA)* Dalam Melihat Pengaruh *e-Service Quality* Terhadap *e-Customer Satisfaction* dan *e-Customer Loyalty*”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dituliskan rumusan masalah berupa;

1. Bagaimana pemodelan *Second Order Generalized Structural Component Analysis (GSCA)* dalam melihat pengaruh melihat pengaruh *e-Service Quality* terhadap *e-Customer Satisfaction* dan *e-Customer Loyalty*?
2. Bagaimana hubungan antar variabel *e-Service Quality*, *e-Customer Satisfaction* dan *e-Customer Loyalty* menggunakan pemodelan *Second Order GSCA* dengan melihat nilai Fit, Adjusted FIT (AFIT) dan *Goodness of Fit Index (GFI)* ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar ruang lingkup penelitian tidak meluas, untuk penelitian ini ruang lingkup penelitian dibatasi

1. Membuat model SEM-GSCA *second order*
2. Menggunakan software GeSCA Pro
3. Metode pendugaan parameter yang digunakan adalah algoritma *Alternating Least Square (ALS)*.
3. Data yang digunakan merupakan data hasil survey pengaruh *e-Service Quality* terhadap *e-Customer Satisfaction* dan *e-Customer Loyalty* terhadap pelanggan *e-Commarce* Shopee.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Melakukan pemodelan *Second Order GSCA* dalam melihat pengaruh *e-Service Quality* terhadap *e-Customer Satisfaction* dan *e-Customer Loyalty*
2. Menjelaskan hubungan antar variabel *e-Service Quality*, *e-customer satisfaction* dan *e-customer loyalty* menggunakan pemodelan *Second Order GSCA* dengan melihat nilai Fit, AFIT dan GFI.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang metode SEM berbasis varian yaitu pengembangan dari *Partial Least Squere* (PLS) yakni metode *Second Order General Structured Component Analysis* (GSCA) dengan menggunakan software GSCA Pro dan memberikan informasi kepada suatu perusahaan untuk kemudian dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam mempertahankan pelanggannya tidak berpihak atau menggunakan jasa perusahaan lainnya serta di jadikan sebagai bahas strategi suatu perusahaan agar dapat bersaing dengan perusahaan pesaingnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Structural Equation Modelling (SEM)*

Structural Equation Modelling (SEM) atau model persamaan struktural merupakan analisis multivariat generasi kedua yang digunakan untuk menguji hubungan antara variabel yang kompleks baik secara *recursive* maupun *non-recursive* yang dilakukan secara simultan guna mendapatkan gambaran model secara keseluruhan (Ghozali, 2008). Sedangkan Latan (2012) dalam (Haryono & Wardoyo, 2015) mengatakan bahwa model persamaan struktural merupakan teknik analisis multivariat yang menggabungkan analisis faktor dan jalur sehingga memungkinkan peneliti menguji dan melakukan estimasi secara simultan hubungan antara dan variabel *endogeneous* dengan banyak indikator.

Selain itu dalam pengembangannya, SEM terdapat dua sub-model diantaranya adalah model pengukuran dan model struktural, model pengukuran digunakan untuk melihat hubungan antara variabel laten dengan indikatornya. Sedangkan model struktural menggambarkan hubungan antara variabel laten satu dengan variabel laten lainnya, kedua model tersebut dituliskan dengan persamaan berikut (Sari, 2018);

1. Model Pengukuran, model ini terbagi atas dua yaitu model pengukuran untuk variabel laten eksogen dan endogen
 - a. Model pengukuran untuk variabel laten eksogen

$$X = \Lambda_x \xi + \delta \quad (2.1)$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_q \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} & \dots & \gamma_{1n} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} & \dots & \gamma_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \gamma_{q1} & \gamma_{q2} & \dots & \gamma_{qn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \vdots \\ \xi_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \vdots \\ \delta_q \end{bmatrix}$$

Dimana ;

X = (berukuran $q \times 1$) indikator variabel laten eksogen

Λ_x = (berukuran $q \times n$) matriks koefisien X terhadap ξ

ξ = (berukuran $n \times 1$) variabel laten eksogen

δ = (berukuran $q \times 1$) vector residual untuk X

q = banyaknya variabel laten eksogen

n = banyaknya indikator variabel laten eksogen

Model pengukuran untuk variabel laten endogen

$$Y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \quad (2.2)$$

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} & \cdots & \gamma_{1m} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} & \cdots & \gamma_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \gamma_{p1} & \gamma_{p2} & \cdots & \gamma_{pm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \\ \vdots \\ \eta_m \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_p \end{bmatrix}$$

Dimana ;

Y = (berukuran $p \times 1$) indikator variabel laten endogen

Λ_y = (berukuran $p \times m$) matriks koefisien Y terhadap η

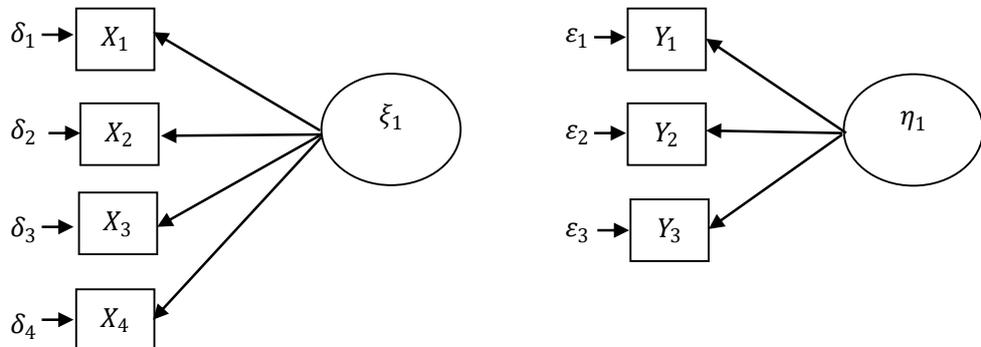
η = (berukuran $m \times 1$) variabel laten endogen

ε = (berukuran $p \times 1$) vector residual untuk Y

p = banyaknya variabel laten endogen

m = banyaknya indikator pada variabel laten endogen

Model Pengukuran dalam pembentukannya terdapat beberapa asumsi yang perlu untuk dipenuhi, yaitu $E(\eta) = 0, E(\xi) = 0, E(\varepsilon) = 0, E(\delta) = 0$, ε tidak memiliki korelasi dengan η, ξ , dan ; begitu pula dengan δ tidak memiliki korelasi dengan η, ξ , dan ε .



Gambar 2.2. Diagram Jalur Model Pengukuran

2. Model Struktural

$$\eta = \beta \eta + \Gamma \xi + \zeta \quad (2.3)$$

$$\begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \\ \vdots \\ \eta_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \cdots & \beta_{1m} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \cdots & \beta_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_{m1} & \beta_{m2} & \cdots & \beta_{mm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \\ \vdots \\ \eta_m \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \Gamma_{11} & \Gamma_{12} & \cdots & \Gamma_{1n} \\ \Gamma_{21} & \Gamma_{22} & \cdots & \Gamma_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \Gamma_{m1} & \Gamma_{m2} & \cdots & \Gamma_{mn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \vdots \\ \xi_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \zeta_1 \\ \zeta_2 \\ \vdots \\ \zeta_m \end{bmatrix}$$

Dimana ;

η = (berukuran $m \times 1$) variabel laten endogen

β = (berukuran $m \times m$) matriks koefisien η

Γ = (berukuran $m \times n$) matriks koefisien ξ

ξ = (berukuran $n \times 1$) variabel laten eksogen

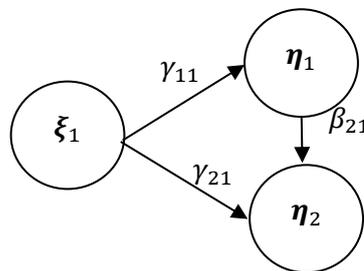
ζ = (berukuran $p \times 1$) vector residual pada persamaan structural

Pada persamaan 2.3 terdapat matriks koefisien β yang menunjukkan pengaruh antar variabel η , sedangkan matriks koefisien Γ menunjukkan pengaruh antara variabel laten ξ dengan variabel η , dimana η tidak memiliki korelasi dengan ζ . Bantuk model structural pada persamaan 2.3 dapat diuraikan sebagai berikut;

$$\begin{aligned}\eta &= \beta\eta + \Gamma\xi + \zeta \\ \eta - \beta\eta &= \Gamma\xi + \zeta \\ (\mathbf{1} - \beta)\eta &= \Gamma\xi + \zeta \\ \eta &= (\mathbf{1} - \beta)^{-1}(\Gamma\xi + \zeta)\end{aligned}$$

Dimana, $(\mathbf{1} - \beta)$ merupakan matriks nonsingular.

Sama halnya pada model pengukuran, dalam model structural juga memiliki beberapa asumsi yang perlu untuk dipenuhi, yaitu $E(\eta) = 0$, $E(\xi) = 0$, $E(\zeta) = 0$, ζ tidak memiliki korelasi dengan ξ



Gambar 2.2 Diagram Jalur Model Struktural

Metode SEM terdiri atas dua jenis yaitu SEM berbasis kovarian (CB-SEM) dan SEM berbasis varian (VB-SEM). Jika dilihat dari sifat pemenuhan asumsi dari analisis CB-SEM dikatakan juga sebagai *Hard-Modeling* dan VB-SEM disebut dengan *Soft Modeling*. CB-SEM dalam penggunaannya ditujukan untuk melakukan konfirmasi teori sedangkan VB-SEM ditujukan untuk mengembangkan teori. Selain itu, kedua metode tersebut memiliki asumsinya masing-masing. Asumsi CB-SEM antara lain (Sari, 2018) ;

1. Variabel yang digunakan harus berdistribusi normal multivariat
2. Hubungan antarvariabel bersifat linear
3. Jumlah sampel yang digunakan merupakan sampel besar, minimal 100 sampel
4. Menggunakan skala pengukuran kontinu dan interval
5. Indikator yang digunakan bersifat reflektif.

Sedangkan untuk asumsi VB-SEM antara lain ;

1. Variabel yang digunakan tidak harus berdistribusi normal multivariat

2. Hubungan antarvariabel bersifat linear
3. Jumlah sampel yang digunakan merupakan sampel kecil, minimal 30-50 yang dapat digunakan
4. Menggunakan skala pengukuran nominal, ordinal, dan kontinu.
5. Indikator yang digunakan bersifat reflektif dan formatif.

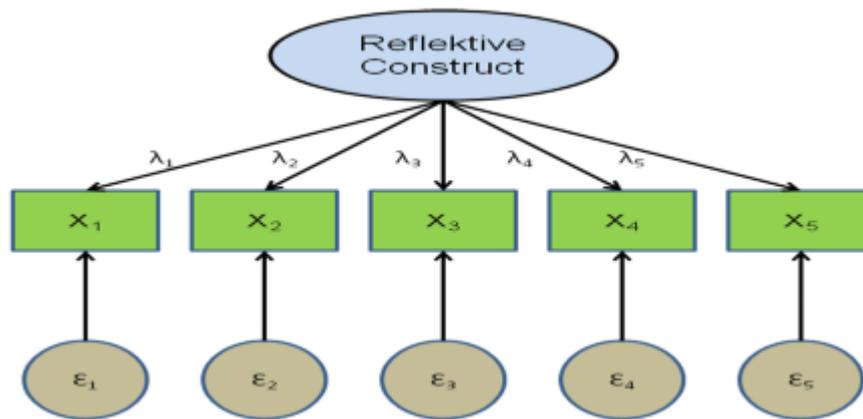
Berdasarkan asumsi kedua metode di atas dapat disimpulkan bahwa VB-SEM merupakan pengembangan dari CB-SEM yang memiliki keterbatasan dalam asumsinya. VB-SEM terdiri dari *Partial Least Square* (PLS) dan *Generalized Structure Component Analysis* (GSCA).

2.2 Variabel yang digunakan dalam SEM

Variabel yang digunakan dalam metode SEM meliputi variabel laten dan variabel teramati (indikator). Menurut (Sari, 2018), variabel laten adalah variabel yang tidak dapat diukur ataupun diamati secara langsung, tapi diamati secara tidak langsung oleh variabel teramati (indikator). Variabel laten dapat berupa konsep abstrak seperti sikap, perasaan, motivasi dan perilaku seseorang. Sedangkan untuk variabel teramati (indikator) merupakan variabel yang dapat diamati atau dapat diukur secara empiris, dapat dikatakan juga bahwa variabel teramati ini merupakan ukuran dari variabel laten yang nilainya dapat diperoleh dari hasil survey, tes dan lain sebagainya. Variabel teramati (indikator) berdasarkan sifatnya terbagi atas dua yaitu reflektif atau formatif.

2.2.1. Model Reflektif

Dalam model reflektif, indikator dilihat sebagai efek dari konstruk yang dapat diamati. Selain itu, dalam model reflektif, indikator dipandang sebagai penyebab dan ukuran atau indikator manifest, sehingga konstruk atau variabel laten mempengaruhi indikatornya. Contohnya, indikator mengenai kegigihan yang direfleksikan menjadi tiga indikator yaitu komitmen, tantangan dan control, contoh lainnya dari model variabel laten dengan indikator reflektif adalah variabel laten yang berkaitan dengan kepuasan kerja dimana biasanya diukur dengan skala multi item seperti dalam bentuk *good-bad*, *like-dislike* dan *favorable-unfavorable* (Ngatno, 2019). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.3. Model Rekletif

(Sumber : Buku Analisis Data Penelitian Dengan Program GeSCA)

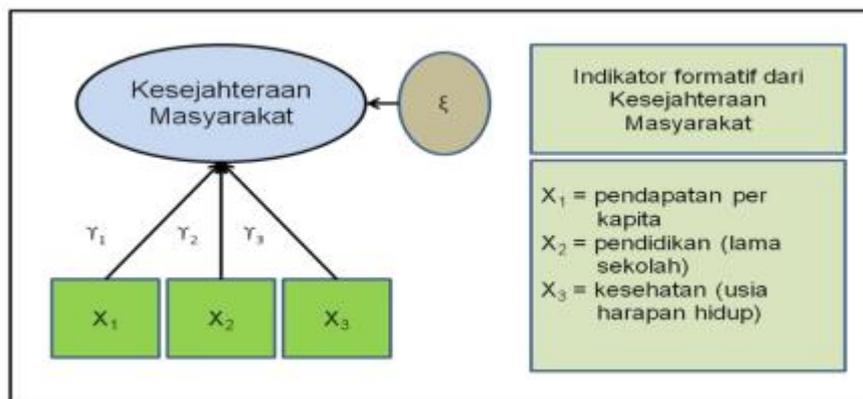
Berdasarkan Gambar 2.3 model reflektif yang didapatkan memiliki ciri-ciri sebagai berikut ;

- a. Arah kausalitas seolah-olah (seperti) dari variabel laten ke indikator. Akan tetapi variabel laten sendiri tidak memiliki data sehingga akan dicari datanya. Berbeda pada analisis regresi, variabel laten tidak mempengaruhi indikator. Sehingga perlu diperhatikan kata “seperti” dan “seolah-olah”.
- b. Antar indikator diasumsikan saling berkorelasi
- c. Menghilangkan satu indikator tidak akan mempengaruhi makna dan arti dari variabel laten.
- d. Kesalahan pengukuran berada pada tingkat indikator (Ngatno,2019)

2.2.2. Model Formatif

Dalam model formatif, indikator tidak diukur seperti halnya reflektif dimana konstruk yang diukur, akan tetapi indikator menjadi penyebab. Model formatif sering disebut dengan model komposit dan sering dijumpai dalam bidang ekonomi misalnya *index of sustainable economics welfare*, *the human development indeks*, dan *the quality of life index*.

Berbeda dengan model reflektif, yang tidak memerlukan asumsi bahwa semua indikator memiliki faktor Bersama dan antar indikatornya memiliki korelasi yang konsisten sehingga ukuran reliabilitas/konsistensi internal (nilai *alpha Cronbach*) tidak diperlukan lagi. Gambar 2.2 menunjukkan model formatif,



Gambar 2.4. Model Formatif

(Sumber : Buku Analisis Data Penelitian Dengan Program GeSCA)

Berdasarkan Gambar 2.4 model formatif yang didapatkan memiliki ciri-ciri sebagai berikut ;

- a. Arah kausalitas seolah-olah (seperti) dari variabel laten ke indikator. Akan tetapi variabel laten sendiri tidak memiliki data sehingga akan dicari datanya. Sehingga berbeda pada analisis regresi, variabel laten tidak mempengaruhi indikator. Sehingga perlu diperhatikan kata “seperti” dan “seolah-olah”.
- b. Antar indikator diasumsikan tidak saling berkorelasi
- c. Menghilangkan satu indikator berakibat dapat merubah makna dari variabel laten
- d. Kesalahan pengukuran berada pada tingkat variabel laten (Ngatno,2019)

2.3 **Generalized Structured Component Analysis (GSCA)**

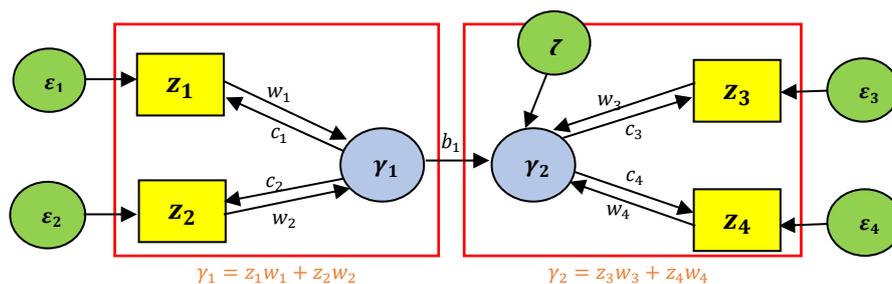
General Structured Component Analysis (GSCA) merupakan salah satu metode SEM berbasis varian yang digunakan untuk melihat hubungan antara variabel laten dan memiliki asumsi data tidak harus berdistribusi normal, jumlah data tidak besar atau dapat digunakan pada sampel kecil, dapat melakukan analisis secara bersamaan indikator dengan bentuk reflektif dan formatif.

GSCA merupakan metode baru yang diusulkan oleh Hwang dan Takane dalam mengatasi permasalahan yang ditemukan pada *Partial Least Square* (PLS) dimana PLS tidak menyediakan *criteria global least square optimization* yang dilengkapi dengan ukuran *goodness-fit* model secara keseluruhan. Sehingga GSCA ini mampu secara konsisten meminimumkan *sum square of residual* yang dapat digunakan untuk memperoleh estimasi parameter pada model, selain itu GSCA juga dilengkapi dengan ukuran *goodness-fit* model secara keseluruhan.

Menurut Hwang & Takane (2010) metode GSCA mampu menjelaskan hubungan antar variabel yang kompleks mau secara recursive maupun tidak recursive serta dapat melibatkan komponen *high order* dan *multigroup*. GSCA jika dibandingkan dengan CB-SEM dan PLS lebih unggul dalam hal pemulihan parameter yang terjadi *misspecification*. dalam pemodelan analisis GSCA dapat dilakukan dengan bentuk reflektif dan formatif.

2.4 Bentuk Model GSCA

GSCA merupakan turunan dari metode SEM berbasis varian yang melibatkan tiga submodel, yaitu measurement model, structural model, dan weighted relation model (Hwang, 2009);



Gambar 2.5 Contoh Model diagram jalur SEM-GSCA

a. Measurement Model (Model Pengukuran)

Model Pengukuran atau *outer model* digunakan untuk menggambarkan hubungan antara indikator dengan variabel laten. Secara sistematis model pengukuran untuk model gambar 2.5 dapat dituliskan sebagai berikut;

$$z_1 = c_1 \gamma_1 + \varepsilon_1$$

$$z_2 = c_2 \gamma_1 + \varepsilon_2$$

$$z_3 = c_3 \gamma_2 + \varepsilon_3$$

$$z_4 = c_4 \gamma_2 + \varepsilon_4$$

Model diatas kemudian dinotasikan dalam bentuk matriks sehingga,

$$\begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \\ z_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 & 0 \\ c_2 & 0 \\ 0 & c_3 \\ 0 & c_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \gamma_1 \\ \gamma_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \\ e_3 \\ e_4 \end{bmatrix}$$

$$z_i = C \gamma_i + \varepsilon_i \quad (2.4)$$

Dimana ;

C = matriks loading berukuran $t \times j$ antara variabel laten dan indikator

ε_i = vector berukuran $j \times 1$ dari residual z_i

Dengan

$c_i = 0$ menunjukkan model pengukuran yang bersifat formatif

$c_i \neq 0$ menunjukkan model pengukuran yang bersifat reflektif

b. *Structural Model* (Model Struktural)

Model Struktural atau *inner model* digunakan untuk menentukan hubungan antara variabel laten. Secara sistematis model structural untuk model pada gambar 2.5 dapat dituliskan sebagai berikut;

$$\gamma_1 = b\gamma_2 + \zeta_2$$

Dalam bentuk matriks dapat dituliskan sebagai berikut;

$$\begin{bmatrix} \gamma_1 \\ \gamma_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ b & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \gamma_1 \\ \gamma_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \zeta_1 \\ \zeta_2 \end{bmatrix}$$

$$\boldsymbol{\gamma}_i = \mathbf{B}\boldsymbol{\gamma}_i + \boldsymbol{\zeta}_i \quad (2.5)$$

Dimana :

\mathbf{B} = matriks loading berukuran $t \times t$ dari koefisien jalur dari variabel laten

$\boldsymbol{\zeta}_i$ = vector berukuran $t \times 1$ dari residual $\boldsymbol{\gamma}_i$

c. *Weighted Relation Model* (Model Relasi terboboti)

Seperti halnya defenisi dari GSCA yang mendefenisikan variabel laten sebagai komponen atau gabungan indikator terboboti. Model relasi terboboti digunakan untuk menyatakan secara eksplisit hubungan antar indikator dengan variabel latennya. Secara sistematis, model relasi terboboti untuk model pada gambar 2.5 dapat ditulis sebagai berikut;

$$\gamma_1 = w_1z_1 + w_2z_2$$

$$\gamma_2 = w_3z_3 + w_4z_4$$

Sehingga, model structural secara recursif dan nonrecursif dapat ditulis secara ringkas sebagai berikut

$$\begin{bmatrix} \gamma_1 \\ \gamma_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w_1 & w_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & w_3 & w_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \\ z_4 \end{bmatrix}$$

$$\boldsymbol{\gamma}_i = \mathbf{W}\mathbf{z}_i \quad (2.6)$$

Dimana ;

$\boldsymbol{\gamma}_i$ = vektor berukuran $t \times 1$ dari variabel laten untuk pengamatan ke-i

\mathbf{z}_i = vektor berukuran $j \times 1$ dari variabel terukur (indikator) untuk pengamatan ke i

\mathbf{W} = matriks berukuran $j \times t$ *component weight* untuk variabel laten eksogen

j = banyaknya indikator

t = banyaknya variabel laten

$i = 1,2,3,\dots,n$

Ketiga persamaan diatas kemudian dapat diintegrasikan menjadi satu persamaan yang dituliskan seperti berikut ;

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} z_i \\ \gamma_i \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} C \\ B \end{bmatrix} \gamma_i + \begin{bmatrix} \varepsilon_i \\ \zeta_i \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} z_i \\ W'z_i \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} C \\ B \end{bmatrix} W'z_i + \begin{bmatrix} \varepsilon_i \\ \zeta_i \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} I \\ W' \end{bmatrix} z_i &= \begin{bmatrix} C \\ B \end{bmatrix} W'z_i + \begin{bmatrix} \varepsilon_i \\ \zeta_i \end{bmatrix} \end{aligned}$$

Misalkan

$$V = \begin{bmatrix} I \\ W' \end{bmatrix}, A = \begin{bmatrix} C \\ B \end{bmatrix}, \text{ dan } E = \begin{bmatrix} \varepsilon_i \\ \zeta_i \end{bmatrix}$$

Maka dapat dituliskan persamaan berikut

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ w_1 & w_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & w_3 & w_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \\ z_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 & 0 \\ c_2 & 0 \\ 0 & c_3 \\ 0 & c_4 \\ 0 & 0 \\ b & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 & w_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & w_3 & w_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \\ z_4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \\ e_3 \\ e_4 \\ \gamma_1 \\ \zeta_2 \end{bmatrix}$$

$$Vz_i = AWz_i + E \quad (2.7)$$

Dimana,

I = matriks identitas dengan orde $j \times i$

Persamaan (2.7) dapat ditulis menjadi $ZV = ZWA + E$ dimana semua vector z_i digabung menjadi matriks dan kemudian di transpose sehingga dapat dilambangkan dengan matriks Z yang berukuran $1 \times j$, Kemudian matriks V ditranspose sehingga $V'z_i$ menjadi matriks ZV . Jika dalam suatu persamaan ruas kiri di transpose maka ruas kanan juga harus ditranspose sehingga matriks AWZ menjadi ZWA (Nirfianti, 2013).

$$ZV = ZWA + E \quad (2.8)$$

$$Z \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & w_1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & w_2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & w_3 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & w_4 \end{bmatrix} = Z \begin{bmatrix} w_1 & 0 \\ w_2 & 0 \\ 0 & w_3 \\ 0 & w_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} c_1 & c_2 & 0 & 0 & 0 & b \\ 0 & 0 & c_3 & c_4 & 0 & 0 \end{bmatrix} + E$$

$$\Psi = \Gamma A + E \quad (2.9)$$

Dimana,

Z = matriks berukuran $1 \times j$ variabel terukur (indikator)

Ψ = matriks berukuran $n \times t$ untuk semua indikator dari variabel laten endogen

Γ = matriks berukuran $n \times t$ untuk semua indikator dari variabel laten eksogen

E = matriks residual berukuran $t \times t$

Untuk model *second order* GSCA yang merupakan komposisi dari dua variabel laten pada persamaan (2.8), sehingga Hwang & Takane (2004) memberikan model GSCA *second order* sebagai berikut ;

$$\mathbf{ZV} = \mathbf{Z}\widetilde{\mathbf{W}}\mathbf{A} + \mathbf{E} \quad (2.10)$$

$$\mathbf{Z} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & w_1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & w_2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & w_3 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & w_4 \end{bmatrix} = \mathbf{Z} \begin{bmatrix} w_1 & 0 \\ w_2 & 0 \\ 0 & w_3 \\ 0 & w_4 \end{bmatrix}^h \begin{bmatrix} c_1 & c_2 & 0 & 0 & 0 & b \\ 0 & 0 & c_3 & c_4 & 0 & 0 \end{bmatrix} + \mathbf{E}$$

Dimana,

$$\widetilde{\mathbf{W}} = \prod_{h=1}^H \mathbf{W}^h \quad (2.11)$$

\mathbf{W}^h = matriks komponen dari *component weight* yang berhubungan dengan banyaknya *component order*

$h = 1, \dots, H$ (banyaknya order)

2.5 Estimasi Parameter

Parameter \mathbf{V} , $\widetilde{\mathbf{W}}$ dan \mathbf{A} pada model (2.10) tidak diketahui, akan tetapi $\mathbf{V} = \begin{bmatrix} I \\ \mathbf{W} \end{bmatrix}$, sehingga parameter yang akan diduga hanya $\widetilde{\mathbf{W}}$ dan \mathbf{A} dengan meminimalkan jumlah kuadrat dari galat model (2.10) menjadi,

$$\mathbf{E} = \mathbf{ZV} - \mathbf{Z}\widetilde{\mathbf{W}}\mathbf{A} \quad (2.12)$$

dengan jumlah kuadrat galatnya dihitung dengan

$$\phi = \mathbf{E}'\mathbf{E}$$

$$\phi = (\mathbf{ZV} - \mathbf{Z}\widetilde{\mathbf{W}}\mathbf{A})'(\mathbf{ZV} - \mathbf{Z}\widetilde{\mathbf{W}}\mathbf{A}) \quad (2.13)$$

misalkan $\theta = [\widetilde{\mathbf{W}}, \mathbf{A}]'$ dan ϕ fungsi penduga parameter dengan meminimalkan jumlah kuadrat galat dari model (2.10), maka;

$$\frac{\partial \phi}{\partial(\theta)} = \begin{bmatrix} \frac{\partial \phi}{\partial \widetilde{\mathbf{W}}} \\ \frac{\partial \phi}{\partial \mathbf{A}} \end{bmatrix} \quad (2.14)$$

$$\frac{\partial^2 \phi}{\partial \theta^2} = \begin{bmatrix} \frac{\partial^2 \phi}{\partial \widetilde{\mathbf{W}}^2} & \frac{\partial^2 \phi}{\partial \widetilde{\mathbf{W}} \partial \mathbf{A}} \\ \frac{\partial^2 \phi}{\partial \widetilde{\mathbf{W}} \partial \mathbf{A}} & \frac{\partial^2 \phi}{\partial \mathbf{A}^2} \end{bmatrix} \quad (2.15)$$

Model (2.10) kita minimumkan dengan menggunakan Algoritma *Alternating Least Square* (ALS) (Achmadi, 2013), dimana algoritma ALS merupakan salah satu jenis algoritma *fixed point* (titik tetap) dimana suatu titik nilainya sama dengan nilai fungsinya $f(x) = x$.

Pada GSCA dengan peubah *second order*, algoritma dilakukan dengan dua langkah, Langkah pertama yaitu menduga parameter \mathbf{A} untuk $\widetilde{\mathbf{W}}$ yang bersifat

fixed point kemudian menduga parameter \widetilde{W} sehingga parameter A bersifat *fixed point*. Algoritma ALS melakukan pendugaan parameter secara konsisten dengan meminimalkan kuadrat terkecil suatu fungsi optimasi dari suatu persamaan tunggal hingga konvergen dengan prosedur iterasi dimana persentase perubahan tiap bobot aproksimasi relative terhadap proses iterasi sebelumnya kurang dari 0,0001 (Hwang & Takane, 2004)

Algoritma Newton Rhapsion merupakan salah satu metode yang digunakan dalam proses iterasi pada pendugaan parameter GSCA, Adapun bentuk umum Algoritma Newton Rhapsion, sebagai berikut;

$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)} \quad (2.16)$$

Jika $\phi(\theta) = \phi([\widetilde{W}, A]')$ maka

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial \phi}{\partial \theta} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\partial \phi}{\partial \widetilde{W}} \\ \frac{\partial \phi}{\partial A} \end{bmatrix} \text{ dan } \begin{bmatrix} \frac{\partial^2 \phi}{\partial \theta \partial \theta} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\partial^2 \phi}{\partial \widetilde{W}^2} & \frac{\partial^2 \phi}{\partial \widetilde{W} \partial A} \\ \frac{\partial^2 \phi}{\partial \widetilde{W} \partial A} & \frac{\partial^2 \phi}{\partial A^2} \end{bmatrix}$$

Sehingga persamaan (2.16) dapat dituliskan sebagai berikut;

$$\hat{\theta}^{(i+1)} = \hat{\theta}^{(i)} - \begin{bmatrix} \frac{\partial^2 \phi}{\partial \widetilde{W}^2} & \frac{\partial^2 \phi}{\partial \widetilde{W} \partial A} \\ \frac{\partial^2 \phi}{\partial \widetilde{W} \partial A} & \frac{\partial^2 \phi}{\partial A^2} \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} \frac{\partial \phi}{\partial \widetilde{W}} \\ \frac{\partial \phi}{\partial A} \end{bmatrix} \quad (2.17)$$

Bentuk iterasi dari persamaan 2.16 dihitung hingga diperoleh $|\hat{\theta}^{(i+1)} - \hat{\theta}^{(i)}| < \varepsilon$ (dipilih kriteria konvergensi $\varepsilon = 0,0001$) atau setelah sejumlah iterasi tertentu (k).

2.6 Evaluasi Model GSCA

Evaluasi model GSCA dilakukan dalam tiga tahap yaitu;

2.6.1 Evaluasi model pengukuran

Pada evaluasi model pengukuran terbagi atas evaluasi model pengukuran pada indikator reflektif dan formatif, pada indikator reflektif dilakukan 2 jenis validitas terhadap data yaitu *convergent validity* dan *discriminant validity*. *convergent validity* digunakan untuk melihat hubungan antara indikator dengan kontstruk atau variabel latennya. *Convergent validity* dari model pengukuran dinilai berdasarkan nilai *loading factornya*, dimana dikatakan baik apabila nilai *loading factor* yang didapatkan lebih dari 0,70 dan signifikan. Selain itu, ukuran umum dalam menetapkan nilai *convergent validity* pada indikator reflektif adalah rata-rata varians yang diekstraksi atau *average validity extracted (AVE)*. Kriteria ini disebut

sebagai nilai rata-rata utama dari beban kuadrat dari indikator terkait dengan konstruksinya, adapun rumus menghitung nilai *AVE* adalah sebagai berikut;

$$AVE = \frac{\sum \lambda_i^2}{\sum \lambda_i^2 + \sum (1 - \lambda_i^2)} \quad (2.18)$$

Dimana ;

λ_i^2 = komponen *loading factor*

$1 - \lambda_i^2 = var(\varepsilon_i)$

Nilai *AVE* > 0,5 menunjukkan bahwa secara rata-rata konstruk atau variabel laten menjelaskan lebih dari setengah varian dari indikatornya, sebaliknya nilai *AVE* < 0,5 menunjukkan bahwa lebih banyak varian tetap dalam kesalahan item apabila dibandingkan varian yang dijelaskan oleh suatu konstruk.;

Untuk *discriminant validity* atau validitas diskriminan dilakukan untuk melihat sejauh mana suatu konstruk atau variabel laten benar berbeda dengan konstruk lainnya. Terdapat dua ukuran yang digunakan dalam mengukur validitas diskriminan, yaitu uji *cross-loading* dan kriteria *fornell-larcker*. Uji *cross-loading*, dimana nilai outer loading yang dimiliki suatu indikator harus memiliki nilai yang lebih besar terhadap variabel latennya sendiri dibandingkan dengan variabel laten lainnya. Sedangkan, kriteria *fornell-larcker* dilakukan dengan membandingkan nilai akar kuadrat dari *AVE* dengan variabel latennya dan metode kriteria *fornell-larcker* juga didasari pada sebuah gagasan dimana sebuah konstruk variabel laten harus memiliki lebih banyak varian dengan indikatornya daripada dengan konstruk variabel laten lainnya. Hal ini dapat dilihat dari arah diagonal dan vertikal pada masing-masing kolom variabel. Selain itu, kekurangan dari kriteria *fornell-larcker* ini terjadi ketika pemuataan indikator yang bervariasi dimana akan mengakibatkan kinerja kriteria *fornell-larcker* dalam mendeteksi validitas diskriminan menjadi meningkat akan tetapi hasil secara keseluruhan masih dikatakan agak buruk (Voorhees et al., 2016).

Kekurangan dari kriteria *fornell-larcker* kemudian diberikan solusi oleh Henseler et al., (2015) menggunakan penilaian rasio *heterotrait-monotrait* (HTMT), sederhananya, HTMT merupakan pendekatan yang digunakan dalam memperkirakan korelasi antar dua konstruk, hal ini sering terjadi ketika penelitian yang dilakukan konstruk yang digunakan diukur dengan sempurna. Korelasi sejati ini disebut juga dengan korelasi disattenuated dimana antara dua konstruk korelasinya mendekati 1 (satu) yang menunjukkan kurangnya validitas diskriminan. Henseler et al. (2015) juga menyarankan untuk penelitian dengan model yang mencakup konstruksi secara konseptual sangat mirip untuk

menggunakan batas nilai 0,90 yang menunjukkan kurangnya validitas diskriminan, sehingga nilai HTMT < 0,90 diperlukan lebih konservatif ketika konstruksi dalam model secara konseptual lebih berbeda.

Setelah pengujian validitas data dilakukan, selanjutnya melakukan pengujian realibilitas dengan melihat nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha*. *Cronbach's Alpha* memberikan perkiraan keandalan berdasarkan korelasi indikator yang diamati. Nilai *Cronbach's alpha* dapat dihitung dengan rumus;

$$cronbach's \alpha = \left(\frac{M}{M-1} \right) \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^M s_i^2}{s_t^2} \right); i = 1, \dots, M \quad (2.19)$$

Dimana,

M = jumlah indikator yang digunakan

s_t^2 = varians dari indikator I dari variabel laten tertentu

$\sum_{i=1}^M s_i^2$ = varians dari penjumlahan semua indikator M pada konstruk tersebut

Jika nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,60$ maka dapat disugestikan bahwa seluruh item reliabel, sebaliknya jika nilai *Cronbach's Alpha* < 0,60 maka kemungkinan terdapat satu atau beberapa item yang tidak reliabel (Abel *et.al.*, 2009) .

Composite Reliability merupakan teknik yang digunakan dalam mengukur nilai realibilitas sesungguhnya dari sebuah variabel. oleh karena itu, nilai *composite reliability* selalu lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *cronbach's alpha* dan untuk dapat dikatakan reliabel nilai *composite reliability* harus > 0,7. Nilai *composite reliability* dapat dihitung dengan rumus;

$$\rho_c = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum (1-\lambda_i)^2} \quad (2.20)$$

Dimana,

λ_i = *component loading* ke indikator

2.6.2 Evaluasi model structural

Evaluasi model structural dilakukan dengan melihat nilai koefisien determinasi (R^2) pada variabel laten. Koefisien determinasi (R^2) merupakan pengujian yang digunakan untuk mengetahui proporsi keragaman total dari variabel endogen yang dapat dijelaskan oleh variabel laten eksogen yang terdapat pada model (Achmadi,2013). Koefisien determinasi (R^2) dapat dihitung dengan persamaan berikut

$$R^2 = \frac{JKR}{\sum Y_i^2} \quad (2.21)$$

Dimana,

JKR = Jumlah kuadrat regresi

2.6.3 Evaluasi model keseluruhan

Evaluasi model keseluruhan dilakukan dengan melihat nilai indikator Fit, AFIT dan GFI sebagai berikut ;

- a. Fit digunakan sebagai salah satu indikator untuk mengukur seberapa besar varian dari data yang dapat dijelaskan oleh model. Nilai Fit berkisar (0,1) yang berarti semakin besar nilai Fit semakin baik model yang didapatkan. Interpretasi Fit sebanding dengan koefisien determinasi (R^2), akan tetapi nilai Fit digunakan dalam menjelaskan hubungan antara model dan data secara keseluruhan. Nilai Fit dapat dihitung dengan rumus ;

$$\begin{aligned}
 Fit &= 1 - \frac{SS(ZV-ZWA)}{SS(ZV)} \\
 &= 1 - \frac{SS(E)}{N \cdot T} \\
 &= \frac{N \cdot T - SS(E)}{N \cdot T} \\
 &= \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(1 - \frac{e_t^2}{N} \right) \\
 &= \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T R_t^2 \tag{2.22}
 \end{aligned}$$

R_t^2 merupakan nilai dari koefisien determinasi (R^2) untuk setiap indikator atau variabel laten, sehingga nilai Fit dipengaruhi oleh kompleksitas model, dimana semakin banyak parameter yang digunakan maka akan semakin besar nilai Fit yang didapatkan.

- b. AFIT (*Adjusted FIT*) digunakan untuk membandingkan model yang didapatkan. Nilai AFIT lebih informatif ketika membandingkan model yang berbeda jumlah predictor yang berbeda karena memberikan ukuran yang lebih akurat terhadap kinerja model tanpa terlalu banyak dipengaruhi oleh kompleksitas model yang tidak perlu. Nilai AFIT dapat memberikan nilai yang lebih rendah dari Nilai Fit karena penambahan predictor yang tidak berpengaruh secara signifikan. Nilai AFIT yang lebih besar menunjukkan model yang lebih baik, dimana $AFIT > 0,5$ (semakin mendekati nilai 1 maka semakin bagus), nilai AFIT dapat dihitung dengan rumus ;

$$AFIT = 1 - (1 - FIT) \frac{d_0}{d_1} \tag{2.23}$$

Dimana,

$d_0 = n \times j$, derajat bebas ketika $W = 0$ dan $A = 0$

$d_1 = (n \times j) - g$, derajat bebas dari model yang di uji

n = banyaknya observasi

j = banyaknya variabel observasi

g = banyaknya parameter bebas

- c. GFI (*Goodness of Fit Index*) merupakan ukuran kecocokan absolut. Nilai $0 \leq GFI \leq 1$, dapat diartikan semakin mendekati 1 maka menunjukkan kecocokan yang semakin baik.

2.7 Uji Signifikansi

Uji signifikansi dilakukan untuk melihat atau melakukan pemeriksaan signifikansi terhadap koefisien-koefisien yang diduga, dengan hipotesis

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Menurut Ferdinand (2002), evaluasi pada model structural juga mencakup pengujian signifikansi dimana parameter model yang digunakan yaitu B pada persamaan (2.5) dengan melihat nilai koefisien parameter dan nilai *critical ratio* (CR) serta signifikansi koefisien parameter tersebut. Nilai CR diperoleh dari hasil *bootstrapping* dengan membagi nilai koefisien parameter dengan nilai standar errornya, yaitu;

$$CR = \frac{\widehat{\beta}_i}{s.e(\widehat{\beta}_i)} \quad (2.24)$$

Dimana,

$\widehat{\beta}_i$ = taksiran untuk β_i

$s.e(\widehat{\beta}_i)$ = simpangan baku untuk β_i

Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai statistik uji t dengan nilai t-tabel. Kriteria uji adalah hipotesis nol ditolak apabila statistik uji $t >$ nilai t-tabel yang didapatkan dan diartikan bahwa terdapat hubungan nyata antar variabel laten.

Sedangkan, penelitian yang dilakukan oleh Jung et al., 2019 menyatakan bahwa dalam pemodelan structural GSCA kini hanya menyediakan interval kepercayaan persentil. Interval kepercayaan atau *Confidance Interval* (CI) didefenisikan sebagai interval antara batas atas dan batas bawah estimasi parameter pada tingkat kepercayaan yang ditentukan sebelumnya (misalnya interval kepercayaan 95%). Interval kepercayaan persentil direkomendasikan karena memberikan lebih banyak informasi tentang sifat estimasi parameter, presisi dan signifikansi statistic tanpa asumsi normalitas seperti halnya metode

GSCA yang tidak memerlukan asumsi distribusi normalitas multivariat (Efron, 1982).

2.8 Uji Asumsi Linearitas

Uji asumsi linearitas pada metode GSCA dilakukan hanya pada pemodelan structural dan tidak terkait dalam pengujian hipotesis, artinya bahwa variabel laten dalam pemodelan structural bersifat linear dan aditif. Pengujian asumsi linearitas dilakukan dengan menggunakan *curve fit* dengan melihat nilai stat uji F dengan hipotesis berikut

H_0 : model linier

H_1 : model tidak linier

Untuk nilai stat uji f dapat dihitung dengan persamaan berikut

$$F_{hitung} = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)} \quad (2.25)$$

Dimana :

R^2 : nilai koefisien determinasi

k : banyaknya variabel bebas

n : banyaknya observasi

Hubungan variabel laten dikatakan linier ketika nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ atau dengan melihat *curve estimation* signifikan apabila nilai p-value $< \alpha$ (0,05), apabila nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau p-value $> 0,05$ maka asumsi linier tidak terpenuhi (Achmadi,2013).

2.9 e-Commerce

e-Commerce dalam Rahayu (2018) menjelaskan bahwa dalam proses menjual atau membeli barang atau jasa melibatkan penggunaan *platform online*. *e-commerce* dapat dilakukan oleh siapa saja dengan adanya partner bisnis dan tanpa adanya batasan ruang dan waktu. Prinsip yang mendasari dilakukannya kegiatan *e-commerce* antara lain adalah pentingnya proses internal yang menunjang pelaku usaha, transaksi antar badan usaha serta hubungan antara penjual dan pembeli. Oleh karena itu, *e-commerce* dapat dikatakan telah membawa transformasi perusahaan dalam menjalankan bisnisnya.

Kenyamanan dan kemudahan yang ditawarkan jaringan internet juga dimanfaatkan oleh *e-commerce* karena dianggap menguntungkan banyak pihak, karena dengan adanya internet sebagai jaringan dengan lingkup yang sangat besar dikalangan masyarakat sehingga mudah dalam hal pengaksesannya, selain itu internet yang memanfaatkan elektronik data sebagai media penyimpanan

sehingga dapat dilakukan transaksi informasi secara mudah cepat dan ringkas. Yang artinya dengan adanya *e-commerce* aktivitas jual beli yang awalnya dilakukan dengan bertatap muka, atau dilakukan ditempat kejadian sekarang dapat dilakukan dengan praktis dan mudah karena adanya jaringan internet.

e-commerce seringkali disamakan dengan *marketplace*, sedangkan jika diteliti lebih dalam, *marketplace* sendiri merupakan salah satu proses bisnis *e-commerce* atau bisa dikatakan juga model dari *e-commerce*. *Marketplace* berperan sebagai *platform online* atau perantara antara pihak pembeli dan penjual, contohnya yang dapat kita kenali sekarang adalah Shopee, Lazada, bukalapak, dan lain sebagainya.

2.9.1 e-Service Quality

e-Service Quality atau Kualitas Layanan merupakan perbedaan antara harapan pelanggan terhadap layanan perusahaan dan kinerja layanan yang dirasakan. Dalam industri seperti perbankan dan industri, kualitas layanan merupakan aspek krusial dalam kepuasan pelanggan yang berkaitan erat dengan perilaku dan konsumsi konsumen sebelum mengambil keputusan pembelian,

Munculnya layanan berbasis Internet telah mengubah cara bisnis dan konsumen berinteraksi. *e-Service Quality* kemudian dirancang sebagai layanan informasi interaktif yang menyediakan mekanisme bagi perusahaan untuk membedakan penawaran layanan mereka dan meningkatkan daya saing mereka dengan perusahaan pesaing.

Zeithaml dalam Giovanis (2014) menjelaskan bahwa *e-Service Quality* sebagai sejauh mana situs web memungkinkan dalam melakukan kegiatan berbelanja, pembelian dan pengiriman produk dan layanan secara efisien dan efektif. Beberapa penelitian terdahulu menjelaskan bahwa *e-Service Quality* diukur oleh beberapa dimensi. Dalam penelitian Ladhari (2010) mengusulkan bahwa terdapat enam dimensi yang mampu mengukur *e-Service Quality*, yaitu ;

- a. *Reliability*, mengacu pada kemampuan *e-tailer* dalam memberikan layanan yang dijanjikan secara akurat dan tepat.
- b. *Responsiveness*, mengacu pada kecepatan respon dan kesediaan *e-tailer* untuk membantu pelanggan.
- c. *Privacy/Security*, mengacu pada keamanan informasi pribadi dan keuangan pelanggan.
- d. *Information Quality/Benefit*, mengacu pada kesesuaian informasi dengan kebutuhan dan tujuan pelanggan.

- e. *Ease of use/Useability*, mengacu pada kemudahan pelanggan untuk mendapatkan akses ke informasi yang tersedia
- f. *Web Design*, mengacu pada tampilan, fitur estetika kelengkapan dan struktur konten yang tersedia.

2.9.2. e-Customer Satisfaction

e-Customer Satisfaction merupakan perasaan emosi, termasuk kebahagiaan dan kepuasan yang dihasilkan oleh kemampuan suatu Perusahaan dalam memenuhi harapan pelanggan serta memenuhi keinginan dan kebutuhan pelanggan yang berkaitan dengan kegiatan pelayanan. Kotler dan Keller (2012) menyatakan bahwa, "*Customer Satisfaction is a person's feeling of pleasure or disappointment resulting from comparing a product's perceived performance (or outcome) in relation to his or her expectations*" yang artinya kepuasan pelanggan merupakan perasaan senang atau kecewa seseorang akibat membandingkan kinerja (atau hasil) yang dirasakan suatu produk dengan harapannya. Sedangkan Giovanis dalam Rahayu (2018) menyatakan bahwa *e-Customer Satisfaction* merupakan keadaan emosional pelanggan dari waktu ke waktu akibat interaksi dengan *e-tailer* online. Terdapat 3 indikator *e-Customer Satisfaction* yang disebutkan oleh Anderson dan Srinivasan dalam Muniarty & Saputri (2022) yaitu;

- a. Marketplace memberikan pengalaman berbelanja yang melebihi ekspektasi dari pelanggan
- b. Pelanggan merasa puas dengan pengalaman berbelanja pada suatu marketplace
- c. Pelanggan tidak tertarik untuk mencari alternatif lain ke marketplace lain.

2.10.3. e-Customer Loyalty

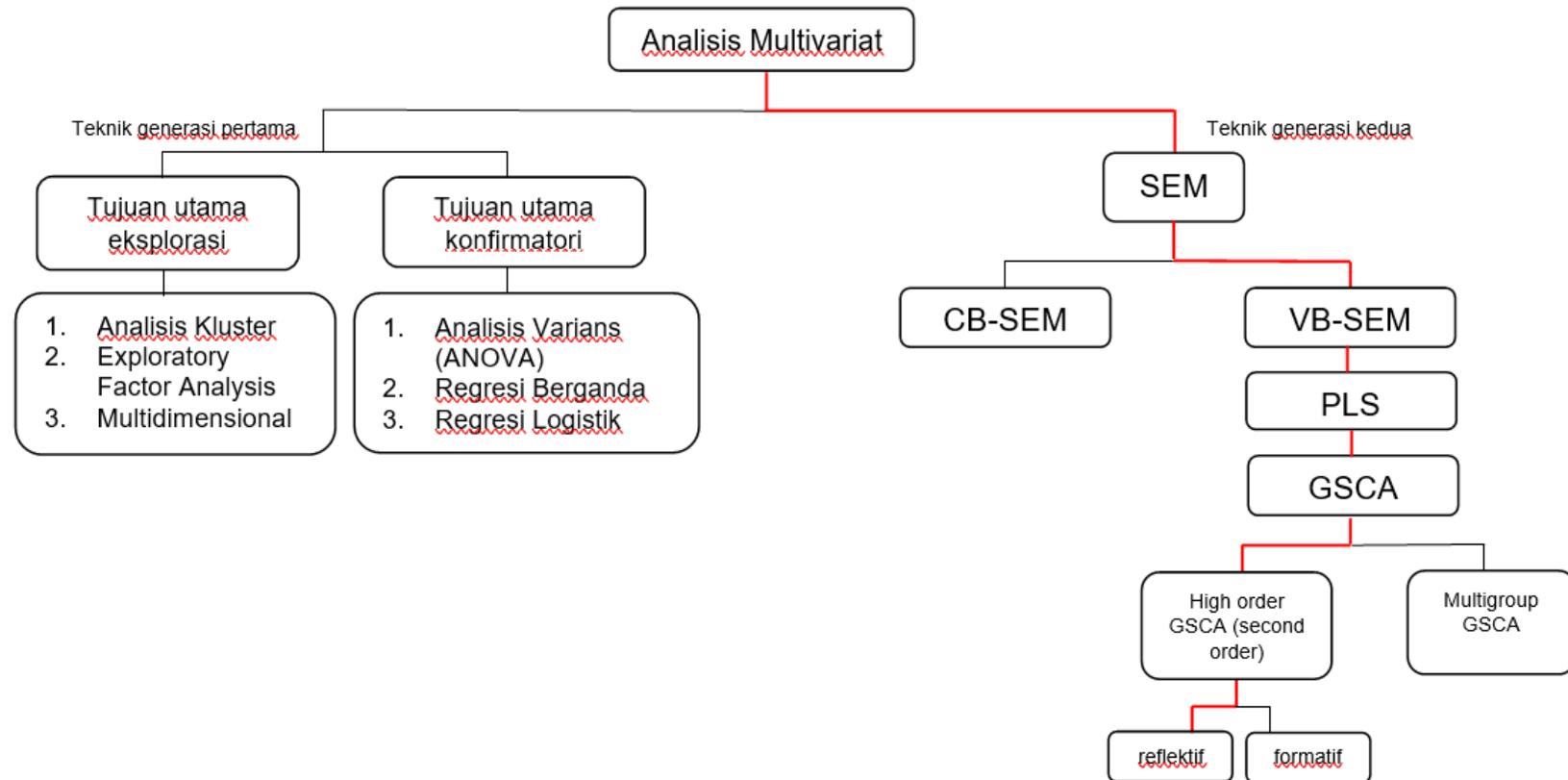
e-Customer Loyalty merupakan perilaku pelanggan untuk berkomitmen dalam membeli kembali barang atau berlangganan terhadap pelayanan yang diberikan oleh suatu perusahaan terhadap hal yang disukainya, sehingga menyebabkan pembelian secara berulang walaupun ada pengaruh situasi dan upaya pemasaran yang menyebabkan perpindahan (Giovanis,2014). Selain itu, Anderson dan Srinivasan dalam Rahayu (2018), menyatakan *e-Customer Loyalty* apabila dikaitkan dengan layanan online, *e-Customer Loyalty* merupakan perilaku konsumen pada layanan *online* dalam bentuk pembelian ulang. Dapat diartikan bahwa *e-Customer Loyalty* merujuk pada niat pelanggan dalam membeli dari sebuah aplikasi/situs layanan online dan berniat untuk kembali menggunakan aplikasi/situs layanan onliner tersebut.

Salah satu aset penting perusahaan apabila memiliki pelanggan yang tetap, hal tersebut dapat diandalkan untuk mengetahui perkembangan masa depan bagi suatu perusahaan. Oleh karena itu, Oliver (1999) dalam Giovanis (2014) menyatakan bahwa terdapat lima indikator yang dapat mengukur e-customer loyalty pelanggan yang perlu di perhatikan, yaitu :

- 1 Mempunyai komitmen untuk kembali membeli disatu situs *e-tailer*.
- 2 Pelanggan berlangganan pada produk atau layanan disuatu situs *e-tailer*, dalam hal ini tidak hanya membeli jasa dan produk secara teratur tapi berlangganan dalam memperoleh produk atau layanan yang diinginkan.
- 3 Pelanggan konsisten membeli produk atau jasa pada suatu situs *e-tailer*.
- 4 Pelanggan tidak mudah terpengaruh oleh pengaruh situasi tertentu dan tidak mudah terpengaruh terhadap Upaya pemasaran yang menyebabkan perpindahan.

Anderson dan Srinivasan dalam Rahayu (2018) menjelaskan bahwa *e-Customer Loyalty* memiliki hubungan positif dengan *e-Customer Satisfaction*, yang artinya bahwa naik turunnya angka *e-Customer Loyalty* dipengaruhi oleh *e-Customer Satisfaction*.

2.10 Kerangka Konseptual



Gambar 2.6 Kerangka Konseptual Penelitian