

***STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM) MENGGUNAKAN
ALTERNATIF PARTIAL LEAST SQUARE (PLS)***

**(Studi Kasus : Pengaruh Persepsi Kemudahan, Persepsi Keamanan
Terhadap Kepuasan Pelanggan Dan Keputusan Penggunaan QRIS di
Provinsi Yogyakarta)**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Guna Mencapai Derajat S-1
Program Studi Matematika**



Diajukan Oleh

**RIDHLO JUAN ALFANANI
16610021**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-03/RO

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi / Tugas Akhir

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ridhlo Juan Alfani

NIM : 16610021

Judul Skripsi : *STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM) MENGGUNAKAN
ALTERNATIF PARTIAL LEAST SQUARE (PLS)*

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 31 Juli 2023

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Epha Diana Supandi S.Si, M.Sc,
NIP 19750912 200801 2 015

Pipit Pratiwi Rahayu, S.Si., M.Sc.
NIP 19861208 201503 2 006

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PENGESEAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2338/Un.02/DST/PP.00.9/08/2023

Tugas Akhir dengan judul : STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM) MENGGUNAKAN ALTERNATIF PARTIAL LEAST SQUARE (PLS) (Studi Kasus : Pengaruh Persepsi Kemudahan, Persepsi Keamanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Dan Keputusan Penggunaan QRIS di Provinsi Yogyakarta)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RIDHLO JUAN ALFANANI
Nomor Induk Mahasiswa : 16610021
Telah diujikan pada : Jumat, 11 Agustus 2023
Nilai ujian Tugas Akhir : B+

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 64e72f81e09f6



Penguji I

Pipit Pratiwi Rahayu, S.Si., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 64efcab84ba31



Penguji II

Arya Fendha Ibnu Shina, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 64e7215f20a0



Yogyakarta, 11 Agustus 2023
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 64e844ac31c62

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ridhlo Juan Alfani
NIM : 16610021
Program Studi : Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini menyatakan bahwa isi skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi dan sesungguhnya skripsi ini merupakan hasil pekerjaan penulis sendiri sepanjang pengetahuan penulis, bukan duplikasi atau saduran dari karya orang lain kecuali bagian tertentu yang penulis ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, 31 Juli 2023



Ridhlo Juan Alfani

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Alhamdulillah.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Kedua Orang Tuaku terkasih serta kakak

Almamater Program Studi Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

*“ Jawaban dari Sebuah Keberhasilan Adalah Terus Belajar dan
Tak Kenal Putus Asa.”*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM) MENGGUNAKAN ALTERNATIF PARTIAL LEAST SQUARE (PLS) (Studi Kasus : Pengaruh Persepsi Kemudahan, Persepsi Keamanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Dan Keputusan Penggunaan QRIS di Provinsi Yogyakarta)”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana S-1. Sholawat dan salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman islamiyah.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik berupa motivasi, tenaga, pikiran, maupun doa. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Dr.Phil. Al Makin, S.Ag., M.A., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Muchammad Abrori, S.Si., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Matematika sekaligus pembimbing akademik yang telah memberika pelayanan dan kelancaran akademik.
4. Ibu Dr. Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc., dan ibu Pipit Pratiwi Rahayu, S.Si., M.Sc., selaku pembimbing skripsi yang telah degan sabar memberikan ilmu, arahan, dan dukungan sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
6. Bapak Tri Nugroho dan Ibu Sutarti penulis yang tak hentinya memberikan kasih sayang, cinta, pengorbanan, serta do'a kepada penulis. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada kakak penulis Delia Tristananda yang telah memberikan banyak dukungan sekaligus motivasi

7. Teman-teman matematika 2016 yang memberikan dukungan dan motivasi sehingga skripsi ini terselesaikan. .
8. Semua pihak yang telah berkontribusi dalam penulisan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan.

Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar penulis dapat membuat karya yang lebih baik. Namun demikian, semoga karya yang sederhana ini dapat memberikan manfaat dan menjadi barakah bagi kita semua. Aamiin yaa Rabbal 'aalamiin.

Yogyakarta, 31 Mei 2023

Penulis,



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	6
1.3 Rumusan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Tinjauan Pustaka.....	8
1.7 Sistematika Penulisan.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Statistika.....	14
2.2 Populasi dan Sample.....	14
2.3 Teknik Pemilihan Sampel.....	15
2.4 Jenis – Jenis Data.....	16
2.5 Skala Pengukuran.....	18
2.6 Analisis Multivariat.....	20
2.7 Variabel R nondom.....	21
2.8 Matriks.....	22
2.9 Statistika Deskriptif.....	31
2.10 Analisis Korelasi.....	35
2.11 Analisis Regresi.....	36
2.12 <i>Ordinary Least Square</i>	37
2.13 Analisis Jalur.....	43
2.14 Analisis Konfirmasi.....	45
2.15 <i>Structural Equation Modeling</i>	46
BAB III METODELOGI PENELITIAN	74
3.1 Jenis Penelitian.....	74
3.2 Subjek, Tempat, dan Waktu Penelitian.....	74
3.3 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel.....	74
3.4 Teknik pengumpulan data.....	76

3.5	Definisi Variabel.....	76
3.6	Variabel Penelitian.....	77
3.7	Pengolah Data.....	82
3.8	Jalur.....	83
3.9	<i>Flowchart</i>	84
BAB IV	PEMBAHASAN.....	85
4.1	<i>Structural Equation Modeling</i> dengan <i>Partial Least Square</i> (PLS-SEM).....	85
4.2	Langkah-langkah Analisis <i>Partial Least Square</i>	88
4.3	Model Persamaan <i>Partial Least Square</i>	92
4.4	<i>Weight Relations</i>	96
4.5	Estimasi Model dalam SEM-PLS.....	97
4.6	Evaluasi Model.....	114
4.7	Metode <i>Bootstrap</i>	117
BAB V	STUDI KASUS.....	120
5.1	Deskripsi Data.....	120
5.2	Gambaran Umum Sampel.....	120
5.3	Konseptualisasi Model.....	121
5.4	Konstruksi Diagram Jalur.....	122
5.5	Konversi Diagram Jalur.....	123
5.6	Estimasi Parameter.....	124
5.7	Evaluasi Model.....	126
5.8	Pengujian Hipotesis.....	131
5.9	Hasil Persamaan Model.....	139
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	161
6.1	Kesimpulan.....	161
6.2	Saran.....	163
	DAFTAR PUSTAKA.....	164
	LAMPIRAN.....	167

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kajian Pustaka.....	9
Tabel 2. 1 Multivariat.....	29
Tabel 2. 2 Tingkat Hubungan Dua Variabel.....	35
Tabel 3. 1 Item Pernyataan Variabel X1.....	78
Tabel 3. 2 Item Pernyataan X2.....	79
Tabel 3. 3 Item Pernyataan Variabel Y.....	80
Tabel 3. 4 Item Pernyataan Variabel Z.....	82
Tabel 5. 1 Penjelasan <i>Outer Model</i>	123
Tabel 5. 2 <i>Weight Estimate</i>	124
Tabel 5. 3 <i>Path Estimate</i>	124
Tabel 5. 4 Nilai <i>Loading Faktor</i>	125
Tabel 5. 5 Nilai <i>Average Variance Extracted (AVE)</i>	126
Tabel 5. 6 Tabel <i>Cross Loading</i>	126
Tabel 5. 7 Nilai <i>Composite Reliability</i>	128
Tabel 5. 8 Evaluasi <i>Inner Model</i>	129
Tabel 5. 9 Output <i>Outer Model</i>	131
Tabel 5. 10 Nilai Statistik untuk <i>Outer Model</i> (Model Pengukuran).....	133
Tabel 5. 11 Tabel <i>t-statistics</i>	136
Tabel 5. 12 Nilai Statistik untuk <i>Inner Model</i> (Model Struktural).....	137
Tabel 5. 13 Hipotesis untuk <i>Inner Model</i> (Model Struktural).....	138
Tabel 5. 14 Nilai Statistik Hitung untuk <i>Inner Model</i> (Model Struktural).....	139
Tabel 5. 15 Persamaan <i>outer model</i> dan <i>inner model</i>	140

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Analisis Jalur.....	43
Gambar 2. 2 Model Jalur Korelasi.....	44
Gambar 2. 3 Model Jalur Mediasi.....	44
Gambar 2. 4 Model Jalur Independen.....	45
Gambar 2. 5 Analisis Konfirmasi.....	45
Gambar 2. 6 Variabel Laten.....	46
Gambar 2. 7 Variabel Manifes.....	47
Gambar 2. 8 Penerapan Variabel Laten dan Manifes.....	48
Gambar 2. 9 Contoh Model Struktural.....	48
Gambar 2. 10 Contoh Diagram Jalur dari Model Struktural.....	49
Gambar 2. 11 Model Struktural (<i>recursive</i>).....	50
Gambar 2. 12 Model Struktural (<i>non-recursive</i>).....	51
Gambar 2. 13 Model Pengukuran Variabel Laten Eksogen dengan Indikator-indikatornya.....	52
Gambar 2. 14 Model Pengukuran Variabel Laten Endogen dengan indikator-indikatornya.....	53
Gambar 2. 15 Kesalahan Struktural.....	54
Gambar 2. 16 Kesalahan Pengukuran Terkait Variabel Manifes X.....	55
Gambar 2. 17 Kesalahan Pengukuran Terkait Variabel Manifes Y.....	56
Gambar 4. 1 Model Analisis Jalur PLS-SEM.....	87
Gambar 4. 2 Konstruksi Diagram Jalur dengan 2 Variabel.....	89
Gambar 4. 3 Inner Model dan Outer Model.....	92
Gambar 4. 4 Mode A dengan Variabel Eksogen.....	101
Gambar 4. 5 Mode A dengan Variabel Endogen.....	103
Gambar 4. 6 Mode B dengan Variabel Eksogen.....	104
Gambar 4. 7 Diagram Alur Algoritma PLS.....	114
Gambar 5. 1 Diagram Jenis Kelamin	120
Gambar 5. 3 Diagram Domisili.....	122
Gambar 5. 3 Konstruksi Diagram Jalur.....	122
Gambar 5. 4 Gambar <i>Output</i> PLS.....	140

DAFTAR SIMBOL

- η = **Eta**, variabel laten endogen
- ξ = **Ksi**, variabel laten eksogen
- B = Matriks koefisien antar variabel laten endogen
- α = **Alfa**, taraf signifikansi
- β = **Beta (Kecil)**, koefisien pengaruh variabel laten endogen terhadap variabel laten endogen
- γ = **Gamma (Kecil)**, koefisien pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen
- Γ = **Gamma (Besar)**, koefisien pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen
- x = vektor indikator variabel laten eksogen
- y = vektor indikator variabel laten endogen
- ζ = **Zeta**, vektor error model struktural
- Λ_x = **Lambda (Besar) x**, matriks faktor loading x terhadap variabel laten eksogen
- Λ_y = **Lambda (Besar) y**, matriks faktor loading y terhadap variabel laten endogen
- λ_x = **Lambda (Kecil) x**, faktor loading variabel laten eksogen
- λ_y = **Lambda (Kecil) y**, faktor loading variabel laten endogen
- E_x = **Epsilon x**, vektor error model pengukuran x reflektif
- E_y = **Epsilon y**, vektor error model pengukuran y reflektif
- Π_η = **Phi (Besar) Eta**, matriks koefisien regresi berganda dari variabel laten endogen dengan indikator (formatif)
- Π_ξ = **Phi (Besar) Ksi**, matriks koefisien regresi berganda dari variabel laten eksogen dengan indikator (formatif)
- δ_η = **Delta Eta**, vektor error model pengukuran (formatif)
- δ_ξ = **Delta Ksi**, vektor error model pengukuran (formatif)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Identitas Responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	167
Lampiran 2 Identitas Responden berdasarkan Jumlah Domisili.....	167
Lampiran 3 Identitas responden berdasarkan jumlah pekerjaan.....	167
Lampiran 4 Jumlah transaksi Qris.....	168
Lampiran 5 Jumlah berapa lama sudah menggunakan Qris.....	168
Lampiran 6 Model PLS SEM.....	169
Lampiran 7 kuisisioner.....	170
Lampiran 8 hasil kuisisioner persepsi kemudahan.....	173
Lampiran 9 hasil kuisisioner persepsi keamanan.....	176
Lampiran 10 hasil kuisisioner kepuasan pelanggan.....	179
Lampiran 11 hasil kuisisioner keputusan penggunaan.....	182
Lampiran 12 Output Algoritma PLS.....	185
Lampiran 13 Output Latent Variables Score.....	188
Lampiran 14 Output Bootstrapping.....	191



*Structural Equation Modeling (SEM) Menggunakan
Alternatif Partial Least Square (PLS)*

**(Studi Kasus : Pengaruh Persepsi Kemudahan, Persepsi Keamanan
Terhadap Kepuasan Pelanggan Dan Keputusan Penggunaan QRIS di
Provinsi Yogyakarta)**

Oleh : Ridhlo Juan Alfani

INTISARI

SEM (*Structural Equation Model*) adalah salah satu teknik statistik yang mampu menganalisis pola hubungan antara konstruk laten dan indikatornya, konstruk laten satu dengan lainnya, serta kesalahan pengukuran secara langsung. SEM merupakan keluarga statistik *multivariate* yang memungkinkan analisis antara variabel dependen dan independent. Dalam penggunaannya SEM memerlukan bantuan metode yang berbasis varians atau *Partial Least Square (PLS)*, yang dimana PLS adalah sebuah metode estimasi yang terfokus pada pemaksimalan varians diantara variabel laten. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan penelitian tentang *Structural Equation Model* yang menggunakan alternatif *Partial Least Square (PLS)* dengan penggunaan indikator reflektif yakni pengaruh persepsi kemudahan, keamanan terhadap kepuasan pelanggan dan keputusan penggunaan QRIS di Provinsi Yogyakarta.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Variabel bebas persepsi kemudahan dan persepsi keamanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel perantara kepuasan pelanggan artinya persepsi kemudahan dan persepsi keamanan adalah faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan, semakin baik persepsi kemudahan dan persepsi keamanan maka kepuasan pelanggan semakin baik. Variabel bebas persepsi keamanan dan variabel perantara kepuasan pelanggan berpengaruh positif dan signifikan secara langsung terhadap variabel terikat Keputusan Penggunaan, variabel bebas persepsi kemudahan berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap keputusan penggunaan, artinya persepsi keamanan berpengaruh secara langsung terhadap keputusan penggunaan sedangkan persepsi keamanan tidak berpengaruh secara langsung melainkan melalui variabel perantara kepuasan pelanggan, semakin baik nilai kepuasan pelanggan dan nilai persepsi keamanan maka keputusan penggunaan QRIS di Yogyakarta juga semakin baik.

Kata Kunci : *Structural Equation Model*, Indikator Reflektif, *Partial Least Square*

Structural Equation Modeling (SEM) With Alternative Partial Least Square (PLS)

***(Case Study: The Effect of Perceived Convenience, Perceived Security on
Customer Satisfaction and Decisions to Use QRIS in Yogyakarta Province)***

By: Ridhlo Juan Alfanani

ABSTRACT

SEM (Structural Equation Model) is a statistical technique that is able to analyze patterns of relationships between latent constructs and their indicators, latent constructs with one another, as well as direct measurement errors. SEM is a family of multivariate statistics that allows analysis between the dependent and independent variables. In its use, SEM requires the help of a variance-based method or Partial Least Square (PLS), in which PLS is an estimation method that focuses on maximizing the variance between latent variables. In this study, researchers conducted research on the Structural Equation Model using an alternative Partial Least Square (PLS) with the use of reflective indicators, namely the influence of perceptions of convenience, security on customer satisfaction and the decision to use QRIS in Yogyakarta Province.

The results of this study indicate that the independent variables perceived convenience and perceived security have a positive and significant effect on the intermediary variable customer satisfaction, meaning that perceived convenience and perceived security are factors that influence customer satisfaction, the better the perceived convenience and perceived security, the customer satisfaction more better. The independent variable perceived safety and the intermediary variable customer satisfaction have a positive and significant direct effect on the dependent variable on the decision to use, the independent variable perceived convenience has a positive but not significant effect on the decision to use, meaning that the perception of security has a direct effect on the decision to use while the perception of security has no direct effect but through the intermediary variable customer satisfaction, the better the value of customer satisfaction and the perceived value of safety, the better the decision to use QRIS in Yogyakarta.

Keywords: Structural Equation Model, Reflective Indicator, Partial Least Square

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Statistika merupakan suatu pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan fakta, pengelolaan, penganalisisan, dan penarikan kesimpulan serta pembuatan keputusan yang cukup baralasan berdasarkan fakta yang ada (Gunawan, 2016). Berdasarkan kegiatan yang dilakukan dalam mengolah data, dapat dibedakan menjadi dua. statistika deskriptif yaitu kegiatan mengumpulkan data dan mengolahnya agar mudah dibaca orang, misalnya dalam bentuk grafik, tabel, dan diagram, atau dalam bentuk tampilan angka-angka yang menggambarkan karakteristik gejala yang diamati. Dan statistika inferensial yaitu kegiatan yang dilakukan dimaksudkan untuk menarik kesimpulan dari data sebagian anggota populasi, penentuan ada tidaknya hubungan karakteristik dalam populasi, pembuatan prediksi.

Berdasarkan pengelompokan jumlah variabel, statistika dibagi menjadi analisis univariat (*univariat*), bivariat (*bivariate*) dan multivariat (*multivariate*). Analisis univariat berasal dari kata *uni* dan *variate* adalah analisis satu variabel. Analisis bivariat univariat berasal dari kata *bi* dan *variate* merupakan analisis statistika yang berkaitan dengan dua variabel. Sedangkan analisis multivariat univariat berasal dari kata *multi* dan *variate* merupakan analisis lebih dari dua variabel. Salah satu bagian dari analisis multivariat adalah analisis statistika tertentu yang menganalisis banyak variabel secara simultan. Contoh analisis multivariat adalah *structural equation modeling* (SEM) yang akhir-akhir ini

berkembang pesat. SEM merupakan pengembangan lebih lanjut dari analisis regresi. SEM dikembangkan untuk menjelaskan hubungan yang kompleks antarvariabel. Sedangkan regresi bertujuan hanya untuk menjelaskan hubungan tunggal antarvariabel (Widarjono, 2015).

SEM (*Structural Equation Model*) adalah salah satu teknik statistik yang mampu menganalisis pola hubungan antara konstruk laten dan indikatornya, konstruk laten satu dengan lainnya, serta kesalahan pengukuran secara langsung. SEM merupakan keluarga statistik *multivariate* yang memungkinkan analisis antara variabel dependen dan independen. (Yamin, 2009).

Ada dua jenis variabel yang ada di dalam SEM yaitu variabel laten dan variabel indikator. Variabel laten adalah variabel yang tidak bisa diukur secara langsung. Sedangkan variabel indikator adalah variabel yang dapat diukur secara langsung. Variabel indikator merupakan pembentuk variabel laten. Selanjutnya variabel laten dapat dibagi menjadi dua, yaitu variabel laten independen dan variabel laten dependen. Setiap variabel laten yang dipengaruhi oleh beberapa variabel laten yang lain di dalam model SEM dikenal sebagai variabel dependen laten (*latent dependent variable*). Sebaliknya, setiap variabel laten yang tidak dipengaruhi oleh variabel laten yang lain maka variabel tersebut disebut variabel independen laten (*latent independent variable*) (Widarjono, 2015).

Umumnya terdapat dua jenis tipe SEM yang sudah dikenal secara luas yaitu CB-SEM (*covariance-based structural equation modeling*) dan PLS-SEM (*partial least squares path modeling*) (Ghozali, 2015). CB-SEM bertujuan untuk mengestimasi model struktural berdasarkan telaah teoritis yang kuat untuk

menguji hubungan antar konstruk serta mengukur kelayakan model dan mengkonfirmasi sesuai dengan data empirisnya. CB-SEM menuntut teori yang kuat, memenuhi berbagai asumsi parametrik dan memenuhi uji kelayakan model (*goodness of fit*). Karena itu, CB-SEM sangat tepat digunakan untuk menguji teori dan mendapatkan justifikasi. Sementara PLS-SEM bertujuan untuk menguji hubungan prediktif antar konstruk dengan melihat hubungan apakah ada pengaruh atau hubungan antar konstruk tersebut. PLS-SEM dapat dilakukan tanpa dasar teori yang kuat, mengabaikan beberapa asumsi. Karena itu, PLS-SEM sangat tepat digunakan pada penelitian yang bertujuan mengembangkan teori.

Wold dalam Ghozali (2015) mengatakan Partial Least Square (PLS) merupakan metode analisis yang kuat dan sering disebut juga sebagai *soft modeling* karena meniadakan asumsi-asumsi OLS (*Ordinary Least Squares*) regresi, seperti data harus terdistribusi normal secara multivariate dan tidak adanya masalah multikolinieritas antar variabel eksogen.

Salah satu penggunaan SEM-PLS antara lain adalah untuk mengembangkan teori, pada saat ini uang merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan oleh masyarakat sebagai alat tukar-menukar atau alat pembayaran yang sah atas pembelian barang dan jasa. Alat pembayaran telah mengalami beberapa transformasi yang berawal dari sistem barter hingga ditemukannya uang sebagai alat transaksi pembayaran. Transformasi dari teknologi informasi, perdagangan, dan sistem pembayaran telah membawa suatu perubahan terhadap munculnya inovasi baru dalam penggunaan uang sebagai alat pembayaran. Salah satu inovasi

tersebut adalah munculnya alat pembayaran uang elektronik dengan menggunakan perkembangan teknologi.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang terus berlangsung menawarkan kemudahan-kemudahan bagi manusia yang sejalan dengan perkembangan teknologi yang pesat, Kemajuan teknologi dalam system pembayaran ini pun menggeser peranan uang tunai menjadi non tunai yang lebih efisien dan ekonomis (Parastiti, D.E., dkk., 2015).

Sistem pembayaran non tunai atau bisa disebut uang elektronik berkembang dengan teknologi sistem yang semakin maju membuat pengguna dan penyedia jasa sistem pembayaran uang elektronik terus meningkatkan sistem pembayaran agar lebih mudah digunakan oleh konsumen. Transaksi uang elektronik di Indonesia terus menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Jumlah penduduk yang besar serta meningkatnya literasi keuangan inklusif masyarakat mendorong tumbuhnya transaksi uang elektronik di tanah air. Hal ini menunjukkan terdapat minat yang besar dalam masyarakat untuk menggunakan uang elektronik. Sehingga pengguna uang elektronik di Indonesia pun mengalami peningkatan yang pesat dari tahun ketahun. Meskipun belum digunakan sebagai alat transaksi utama, uang digital elektronik berpotensi menjadi alat pengganti uang tunai

Sebagai alat pembayaran, berkaitan dengan hal tersebut pemerintah pun dengan penuh mendukung revolusi sistem pembayaran elektronik. Bank Indonesia mengeluarkan QR Code nasional yang disebut dengan QRIS (*Quick Response [QR] Code Indonesian Standard*) dengan bertujuan untuk menyederhanakan

transaksi keuangan digital elektronik. QRIS (*Quick Response [QR] Code Indonesian Standard*) merupakan standar QR Code untuk pembayaran melalui aplikasi uang elektronik server based, dompet elektronik, atau mobile banking, yang telah resmi diaktifkan sejak 1 Januari 2020. Peresmian penggunaan QRIS sebagai QR media pembayaran penggunaan uang elektronik ini merupakan bentuk nyata dukungan pemerintah terhadap revolusi sistem pembayaran Indonesia di era digital seperti sekarang. Peluncuran QRIS digadang-gadang menjadi sarana pembayaran wajib berbasis QR dari seluruh aplikasi pembayaran QR di Indonesia. (Bank Indonesia, 2019).

Sejak diresmikan tanggal 1 Januari 2020 Hingga 3 Juli 2020, Bank Indonesia sudah mencatat penggunaan QRIS pada *merchant* besar mencapai 190.706 alias naik 47% dari 22 Maret lalu, *merchant* sedang mencapai 333.992 alias naik 26%, usaha kecil menengah (UKM) mencapai 685.328 alias naik 125%, usaha mikro kecil menengah (UMKM) mencapai 2.603.516 alias naik 9%, dan *merchant* donasi mencapai 9.288 alias naik 132% (databoks.katadata. co.id, 2020).

Persepsi mudah digunakan dan persepsi manfaat menjadi faktor yang berpengaruh terhadap minat penggunaan dan keputusan dalam menggunakan Uang elektronik (Ramadhan, dkk, 2016). Wibowo dkk (2015). menjabarkan bahwa persepsi kemudahan, dan persepsi manfaat akan berpengaruh terhadap perilaku konsumen dalam penggunaan uang elektronik. Manfaat yang ditawarkan uang elektronik dapat mempengaruhi persepsi masyarakat sehingga dapat meningkatkan penggunaannya. Ketika sebuah produk memiliki manfaat untuk

digunakan dalam kehidupan sehari-hari, maka kemungkinan produk tersebut akan digunakan oleh masyarakat luas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS) pada keputusan orang menggunakan QRIS.

1.2 Batasan Masalah

Pembatasan masalah perlu dilakukan dengan tujuan agar pokok permasalahan yang diteliti tidak terlalu melebar dari yang sudah ditentukan.

- A. Studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi untuk 100 orang pengguna pembayaran QRIS di provinsi Yogyakarta. Penentuan jumlah sampel dilakukan berdasarkan sampel minimum harus dapat mengungkapkan efek signifikansi dalam suatu populasi, perhitungan sampel minimum yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 kali dari jumlah terbesar indikator penelitian (Hair dkk., 2017). Perhitungan sampel minimum adalah sebagai berikut: Jumlah sampel minimum = 10 x jumlah indikator terbanyak = 10 x 10 = 100 Jadi, jumlah minimum sampel dalam penelitian ini sebesar 100 sampel.
- B. Software yang digunakan dalam penelitian ini adalah *software SMARTPLS 4.0*

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka masalah yang akan dikaji pada penelitian ini adalah :

- A. Bagaimana langkah-langkah melakukan analisis *Structural Equation Modeling* dengan alternatif *Partial Least Square*.
- B. Bagaimana model struktural pada pengaruh persepsi kemudahan, persepsi keamanan terhadap kepuasan pelanggan dan keputusan penggunaan QRIS di Provinsi Yogyakarta.
- C. Apa faktor faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan penggunaan keputusan penggunaan QRIS di Provinsi Yogyakarta

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- A. Untuk mengetahui langkah-langkah melakukan analisis *Structural Equation Modeling Partial Least Square*.
- B. Untuk mengetahui model struktural pengaruh persepsi kemudahan, persepsi keamanan terhadap kepuasan pelanggan dan keputusan penggunaan QRIS di Provinsi Yogyakarta.
- C. Untuk mengetahui apa faktor faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan penggunaan keputusan penggunaan QRIS di Provinsi Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Penulis mengharapkan penelitian ini berguna bagi pihak yang membutuhkan diantaranya :

A. Bagi Mahasiswa atau Peneliti

Sebagai salah satu syarat kelulusan mencapai derajat sarjana S-1 dan sebagai tambahan ilmu pengetahuan tentang *structural equation modeling* (SEM) yang lebih khususnya dengan pendekatan *partial Least Square* (PLS).

B. Bagi UIN Sunan Kalijaga

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi pengetahuan untuk peneliti selanjutnya tentang *structural equation modeling* (SEM) yang lebih khususnya dengan pendekatan *partial Least Square* (PLS).

1.6 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini adalah beberapa penelitian yang relevan dengan tema yang diambil oleh peneliti, adapun penelitian-penelitian sebelumnya antara lain sebagai berikut :

- A. Skripsi yang berjudul “*Structural Equation Modeling* (SEM) Menggunakan Alternatif *Partial Least Square* (PLS) dengan Indikator Reflektif (Studi Kasus: Faktor-Faktor Kemiskinan di Indonesia pada Tahun 2018)”
- B. Jurnal yang berjudul “Pemodelan *Structural Equation Model Partial Least Square* (Sem-Pls) Pada Minat Bertransaksi Menggunakan Aplikasi Ovo”
- C. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Persepsi Kemudahan Penggunaan Dan Persepsi Keamanan Terhadap Keputusan Penggunaan Dompot Elektronik Ovo”

D. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Persepsi Manfaat, Persepsi Kemudahan Penggunaan, Dan Persepsi Risiko Terhadap Keputusan Menggunakan Uang Elektronik (QRIS) Pada Mahasiswa”

Tabel 1. 1 Kajian Pustaka

No	Nama Peneliti	Judul	Objek	Hasil Penelitian
1.	Setia Ningsih ¹ , Hendra Dukalang ² , Armayani Arsal ³	Pemodelan <i>Structural Equation Model Partial Least Square (Sem-Pls)</i> Pada Minat Bertransaksi Menggunakan Aplikasi Ovo	Pemodelan <i>Structural Equation Model Partial Least Square (Sem-Pls)</i> Pada Minat Bertransaksi Menggunakan Aplikasi Ovo	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel persepsi kemudahan, efektivitas dan keamanan berpengaruh terhadap minat bertransaksi menggunakan aplikasi OVO dengan nilai R-square sebesar 70,70 persen.
2,	Siti Mutmainnatus Sholihah	<i>Structural Equation Modeling (SEM)</i> Menggunakan <i>Alternatif Partial Least Square (PLS)</i> dengan Indikator <i>Reflektif (Studi Kasus: Faktor-Faktor Kemiskinan di Indonesia pada Tahun 2018)</i>	<i>Partial Least Square (PLS)</i> dengan Indikator Reflektif	Pada penelitian ini, penulis meneliti tentang structural equation modeling menggunakan alternatif partial least square dengan indikator reflektif terhadap faktor-faktor kemiskinan di Indonesia pada tahun 2018. Indikator reflektif merupakan indikator yang dipengaruhi variabel laten. Adapun hasil dari output SmartPLS 3.0 bahwa evaluasi outer model menunjukkan semua variabel indikator yang

				<p>terboboti pada setiap variabel laten adalah valid dan reliabel. Begitupun dengan evaluasi inner model yang menghasilkan nilai Q-Square yang baik dengan hasil model struktural yang menyatakan bahwa variabel ekonomi, SDM dan pendidikan berpengaruh negatif terhadap variabel kemiskinan.</p>
3.	Dwi Wikantiyoso	Pengaruh Persepsi Kemudahan Penggunaan Dan Persepsi Keamanan Terhadap Keputusan Penggunaan Dompot Elektronik Ovo	Pengaruh persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi keamanan terhadap keputusan penggunaan dompet elektronik ovo	<p>Hasil dari penelitian ini menunjukkan variabel independen (X) Persepsi Kemudahan Penggunaan & Persepsi Keamanan memberikan pengaruh positif terhadap variabel dependen (Y), yaitu Keputusan Penggunaan. dengan nilai koefisien regresi (X1) ke (Y) 0,254, (X2) ke (Y) 0,146, (X1&X2) ke (Y) 5,862.</p>
4.	Hutami A. Ningsih	Pengaruh Persepsi Manfaat, Persepsi Kemudahan Penggunaan, Dan Persepsi Risiko Terhadap	Pengaruh persepsi manfaat, persepsi kemudahan penggunaan, dan persepsi risiko terhadap keputusan	<p>Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa Persepsi manfaat , persepsi kemudahan penggunaan , dan persepsi Risiko berpengaruh secara simultan</p>

		Keputusan Menggunakan Uang Elektronik (QRIS) Pada Mahasiswa	menggunakan uang elektronik (qris) pada mahasiswa	terhadap keputusan menggunakan uang elektronik Berbasis QRIS Pada mahasiswa UPI Y.A.I. Jakarta
5.	Ridhlo Juan Alfanani	Structural Equation Modeling (SEM) Menggunakan Alternatif Partial Least Square (PLS) (Studi kasus Pengaruh Persepsi Kemudahan, Persepsi Keamanan Terhadap Kepuasan Pelanggan dan Keputusan Penggunaan QRIS di Provinsi Yogyakarta)	<i>Structural Equation Modeling</i> (SEM) Menggunakan Alternatif <i>Partial Least Square</i> (PLS) (Studi kasus Pengaruh Persepsi Kemudahan, Persepsi Keamanan Terhadap Kepuasan Pelanggan dan Keputusan Penggunaan QRIS di Provinsi Yogyakarta)	Mengetahui Persepsi kemudahan dan Keamanan berpengaruh dan signifikan terhadap minat penggunaan dan kepuasan pelanggan menggunakan Pembayaran non tunai QRIS di Provinsi Yogyakarta

1.7 Sistematika Penulisan

Guna memberikan gambaran secara menyeluruh dan memudahkan dalam memahami skripsi ini, maka secara garis besar sistematika skripsi ini terdiri dari :

Bab I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tinjauan pustaka, dan sistematika penulisan.

Bab II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas teori mengenai Jenis-Jenis Data, Skala Pengukuran, Analisis Multivariat, Jenis-Jenis Analisis Multivariat, Variabel Random, Distribusi Normal, Distribusi Normal Multivariat, Matriks, Statistika Deskriptif, Analisis Korelasi, Analisis Regresi, Regresi Linear Berganda, Ordinary Least Square (OLS), Analisis Jalur dan Analisis Faktor Konfirmatori, Structural Equation Modeling (SEM).

Bab III : METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang Jenis Penelitian, Metode Pengumpulan Data, Populasi dan Sampel, Konsep dan Definisi Variabel, Variabel Penelitian, Pengolahan Data, dan Flowchart.

Bab IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang *Structural Equation Modeling* dengan *Partial Least Square* (PLS-SEM), Langkah-Langkah Analisis *Partial Least Square*, Model Persamaan *Partial Least Square*, Estimasi Model dalam SEM-PLS, Evaluasi Model, Metode Bootstrap, dan Pengujian Hipotesis.

Bab V : STUDI KASUS

Bab ini membahas penerapan metode SEM-PLS menggunakan aplikasi SmartPLS untuk menghitung pengaruh persepsi kemudahan, persepsi keamanan terhadap kepuasan pelanggan dan keputusan penggunaan qris di provinsi yogyakarta.

Bab VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisis tentang kesimpulan yang diambil dari pembahasan permasalahan dan pemecahan masalah yang ada dan saran-saran yang berkaitan dengan penelitian sejenis untuk penelitian berikutnya.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Structural equation modeling partial least square telah dijelaskan pada bab sebelumnya dan dilakukan studi kasus terhadap faktor-faktor kemiskinan di Indonesia pada tahun 2018, sehingga diperoleh kesimpulan dan saran sebagai berikut:

6.1 Kesimpulan

1. Langkah langkah melakukan analisis *Structural Equation Modeling Partial Least Square* dengan indikator reflektif yaitu melakukan konseptualisasi model, setelah memperoleh konsep model melakukan kontruksi diagram jalur menggunakan *path model*, selanjutnya membuat persamaan matematis dari diagram jalur yang telah dibentuk, kemudian melakukan estimasi parameter, kemudian melakukan evaluasi terhadap inner model dan outer model, kemudian dalam penelitian ini peneliti melakukan uji hipotesis dan langkah terakhir peneliti memperoleh inner model dan outer model. .
2. Model struktural : pada pengaruh persepsi kemudahan, persepsi keamanan terhadap kepuasan pelanggan dan keputusan penggunaan QRIS di Provinsi Yogyakarta.:

$$Z (\text{Keputusan penggunaan}) = 0,341Y(\text{Kepuasan Pelanggan}) + 0.038$$

$$X1(\text{Persepsi Kemudahan}) + 0,301 X2(\text{PersepsiKeamanan})$$

$$Y = (\text{Kepuasan Pelanggan}) = 0,452 X1(\text{Persepsi Kemudahan}) + \\ 0,191X2(\text{Persepsi Keamanan})$$

Model struktural dapat disimpulkan bahwa pengaruh persepsi Keamanan, persepsi kemudahan terhadap kepuasan pelanggan dan keputusan orang menggunakan Qris adalah sebagai berikut:

- a. Variabel persepsi kemudahan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap variabel keputusan penggunaan QRIS, variabel persepsi keamanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel keputusan penggunaan QRIS, dan variabel kepuasan pelanggan berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel keputusan penggunaan QRIS.
 - b. Pada persamaan kedua, dapat diinterpretasikan bahwa Variabel persepsi kemudahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel kepuasan pelanggan, variabel persepsi keamanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel variabel kepuasan pelanggan
3. Faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan pelanggan adalah persepsi kemudahan dan persepsi keamanan, dan faktor yang mempengaruhi keputusan penggunaan QRIS di Provinsi Yogyakarta adalah persepsi keamanan berpengaruh secara langsung terhadap keputusan penggunaan dan persepsi kemudahan tidak berpengaruh secara langsung tetapi melalui variabel intervensi kepuasan pelanggan.

6.2 Saran

Setelah dilakukan proses penelitian oleh penulis, saran yang dapat disampaikan adalah:

1. Penelitian dalam *structural equation modeling* masih terdapat satu metode yaitu *Covariance Based Structural Equation Modeling* (CBSEM) yang belum dibahas dalam penelitian ini sehingga dapat dijadikan sebagai bahan penelitian selanjutnya.
2. Studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini masih terbatas yaitu menggunakan data sekunder sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat digunakan data primer.

Demikian saran yang dapat disampaikan oleh penulis, semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi inspirasi bagi para pembaca untuk mengembangkan lebih lanjut mengenai *structural equation modeling* khususnya *partial least square*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anton, H., & Rorres, C. (2004). *Aljabar Linear Elementer*. Jakarta: Erlangga.
- Ali Muhson (2022). Analisis Statistik dengan SmartPLS: Path Analysis, Confirmatory Factor Analysis, & Structural Equation Modeling : PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
- Alfa, A.A.G., dkk (2017). Analisis Pengaruh Faktor Keputusan Konsumen dengan Structural Equation Modeling Partial Least Square. 5 (2): hal 59-71
- Ghozali, I., Hengky Latan. (2015). Partial Least Square Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program smartPLS 3.0 untuk Penelitian Empiris. Semarang: Universitas Diponegoro Semarang
- Ghozali, I. (2004). Model Persamaan Struktural: Konsep dan Aplikasi dengan Program Amos 19.0. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2005). Aplikasi Analisis Multivariate dengan SPSS. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2008). Structural Equation Modeling Edisi III. Semarang: Undip.
- Ghozali, I. (2009). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I., & Latan, H. (2015). Partial Least Square Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0 Untuk Penelitian Empiris. Semarang: BP Undip. G

- hozali, L., & Fuad. (2008). *Structural Equation Modeling : Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Program Lisrel 8.80 (Edisi Kedua)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Isdarmawan Agus (2013). Pola-Pola Jalur Pada Path Analisis Untuk Analisis Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Nilai Un Sma Di Kabupaten Lumajang : Kadikma, Vol. 4, No. 1, hal 87-102
- Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey: Pearson Education.
- Kusumawati, A. (2013). *Partial Least Square Path Modeling Model Reflektif untuk data Non Metrik [Skripsi]*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Ningsi, B.A. dan Lucia Agustina. (2018). Analisis Kepuasan Pelanggan atas Kualitas Produk dan Pelayanan dengan Metode SEM-PLS.2 (2):hal 8-16
- Ulum, M.,dkk (2014). Analisis Structural Equation Modeling (SEM)untuk Sampel Kecil dengan Pendekatan Partial Least Square (PLS)
- Qodratullah, M. F., Zuliana, S. U., & Supandi, E. D. (2012). *Metode Statistika*. Yogyakarta: Suka Press UIN Sunan Kalijaga.
- Sarjono, H., & Julianita, W. (2015). *Structural equation modeling (SEM) : sebuah pengantar, aplikasi untuk penelitian bisnis / Haryadu Sarjono, winda Julianita ; editor, Rudy Aryanto*. Jakarta: Salemba Empat.
- Supandi, E. D. (2020) , *Structural Equation Modeling With Generalized Structured Component Analysis On The Relationship Between Renumeration And Motivation On Employee Performance At*

Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta, Yogyakarta : MEDIA STATISTIKA
13(2) 2020: 136-148

Supandi, E.D. & S, S.M.(2020).Pengaruh Remunerasi dan Motivasi terhadap Kinerja Pegawai UIN Sunan Kalijaga dengan SEM PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika , 84-94

Widarjono, A. (2015). *Analisis Multivariat Terapan dengan program SPSS, AMOS, dan SMARTPLS*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

Wijanto, S. H. (2008). *Structural equation modeling dengan lisrel 8.8 konsep dan tutorial*. Yogyakarta: Graha Ilmu.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA