



TUGAS AKHIR - SS141501

**ANALISIS INDIKATOR PERILAKU BELANJA ONLINE
MAHASISWA ITS DENGAN *STRUCTURAL EQUATION
MODELLING-PARTIAL LEAST SQUARE (SEM-PLS)* DAN
*PLS PREDICTION-ORIENTED SEGMENTATION (PLS-
POS)***

**WIDYAN BIMA HADI PRATAMA
NRP 1313 100 113**

**Dosen Pembimbing
Dr. rer pol. Heri Kuswanto, S.Si, M.Si
Imam Safawi Ahmad, S.Si, M.Si**

**PROGRAM STUDI SARJANA
DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA, KOMPUTASI, DAN SAINS DATA
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2018**



TUGAS AKHIR - SS141501

**ANALISIS INDIKATOR PERILAKU BELANJA ONLINE
MAHASISWA ITS DENGAN *STRUCTURAL EQUATION
MODELLING-PARTIAL LEAST SQUARE (SEM-PLS)* DAN
*PLS PREDICTION-ORIENTED SEGMENTATION (PLS-
POS)***

**WIDYAN BIMA HADI PRATAMA
NRP 1313 100 113**

**Dosen Pembimbing
Dr. rer pol. Heri Kuswanto, S.Si, M.Si
Imam Safawi Ahmad, S.Si, M.Si**

**PROGRAM STUDI SARJANA
DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA, KOMPUTASI, DAN SAINS DATA
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2018**



FINAL PROJECT - SS141501

ANALYSIS INDICATORS OF STUDENTS 'ONLINE SHOPPING BEHAVIOR IN ITS USING STRUCTURAL EQUATION MODELING-PARTIAL LEAST SQUARE (SEM-PLS) AND PLS PREDICTION-ORIENTED SEGMENTATION (PLS-POS)

**WIDYAN BIMA HADI PRATAMA
NRP 1313 100 113**

**Supervisor
Dr. rer pol. Heri Kuswanto, S.Si, M.Si
Imam Safawi Ahmad, S.Si, M.Si**

**UNDERGRADUATE PROGRAMME
DEPARTMENT OF STATISTICS
FACULTY OF MATHEMATICS, COMPUTING, AND DATA SCIENCES
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2018**

**ANALISIS INDIKATOR PERILAKU BELANJA
ONLINE MAHASISWA ITS DENGAN *STRUCTURAL
EQUATION MODELLING - PARTIAL LEAST SQUARE
(SEM-PLS) DAN PLS PREDICTION - ORIENTED
SEGMENTATION (PLS-POS)***

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sains
pada
Program Studi Sarjana Departemen Statistika
Fakultas Matematika, Komputasi, dan Sains Data
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

Widyan Bima Hadi Pratama

NRP. 1313 100 113

Disetujui oleh Pembimbing:

Dr. rer pol. Heri Kuswanto, S.Si, M.Si (

NIP. 19820326 200312 1 004

Imam Safawi Ahmad, S.Si, M.Si)

NIP. 19810224 201404 1 001

Mengetahui,
Kepala Departemen

Dr. Suhartono

NIP. 19710929 199512 1 001

SURABAYA, JANUARI 2018

**ANALISIS INDIKATOR PERILAKU BELANJA
ONLINE MAHASISWA ITS DENGAN STRUCTURAL
EQUATION MODELLING - PARTIAL LEAST SQUARE
(SEM-PLS) DAN PLS PREDICTION - ORIENTED
SEGMENTATION (PLS-POS)**

Nama Mahasiswa : Widyan Bima Hadi Pratama
NRP : 1313 100 113
Departemen : Statistika
**Dosen Pembimbing 1 : Dr. rer. pol. Heri Kuswanto, S.Si,
M.Si**
Dosen Pembimbing 2 : Imam Safawi Ahmad, S.Si, M.Si

Abstrak

Belanja online menjadi populer karena berbagai keunggulan. Faktor-faktor yang dinilai mempengaruhi perilaku belanja online mahasiswa yaitu penerimaan resiko, kepercayaan dan keamanan, kualitas situs toko online, kenyamanan, pengaruh sosial dan iklan yang beredar. Penelitian bertujuan untuk menentukan indikator yang mempengaruhi perilaku belanja online mahasiswa di ITS menggunakan Structural Equation Modeling Partial Least Square (SEM-PLS) serta PLS Prediction-Oriented Segmentation (PLS-POS) untuk mengelompokkan mahasiswa berdasarkan perilaku belanja onlinenya. Hasil analisis SEM-PLS disimpulkan bahwa kenyamanan, perasaan akan risiko dan pengaruh sosial berpengaruh signifikan terhadap perilaku berbelanja online mahasiswa ITS. Pengelompokan PLS-POS menghasilkan tiga segmen. Segmen pertama perilaku berbelanja online-nya cenderung dipengaruhi sosial dan perasaan terkait resiko, segmen kedua dipengaruhi kenyamanan dan kualitas situs belanja sedangkan segmen ketiga dipengaruhi kualitas situs dan kepercayaan keamanan berbelanja online.

Kata kunci: Mahasiswa ITS, Perilaku Belanja Online, PLS-POS, SEM-PLS.

(Halaman ini sengaja dikosongkan.)

ANALYSIS INDICATORS OF STUDENTS 'ONLINE SHOPPING BEHAVIOR IN ITS USING STRUCTURAL EQUATION MODELING - PARTIAL LEAST SQUARE (SEM-PLS) AND PLS PREDICTION - ORIENTED SEGMENTATION (PLS-POS)

Student Name : Widyan Bima Hadi Pratama
Identity Number : 1313 100 113
Department : Statistics
Supervisor 1 : Dr.rer pol. Heri Kuswanto, S.Si, M.Si
Supervisor 2 : Imam Safawi Ahmad, S.Si, M.Si

Abstract

Online shopping is becoming popular because it has various advantages. Factors assessed to influence student's online shopping behavior are perceived of risk, trust and security, quality of website, enjoyment, social influence and outstanding advertising. The study aims to determine the indicators that affect student's online shopping behavior in ITS using Structural Equation Modeling Partial Least Square (SEM-PLS) and PLS Prediction-Oriented Segmentation (PLS-POS) to classify students based on their online shopping behavior. The result of SEM-PLS analysis concluded that comfort, feeling of risk and social influence significantly influence on behavior of online shop of ITS students. PLS-POS grouping generates three segments. The first segment of online shopping behavior tends to be socially influenced and risk-sensitive, the second segment influenced the convenience and quality of shopping sites while the third segment is affected by site quality and online shopping security beliefs.

Keywords: *ITS Students, Online Shopping Behavior, PLS-POS, SEM-PLS.*

(Halaman ini sengaja dikosongkan.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah menyertai dan memberi hikmat. Tuhan Yesus senantiasa memberi kasih karunia kepada kita.

Terselesaikannya Tugas Akhir ini dengan judul “**ANALISIS INDIKATOR PERILAKU BELANJA ONLINE MAHASISWA ITS DENGAN *STRUCTURAL EQUATION MODELLING-PARTIAL LEAST SQUARE (SEM-PLS) DAN PLS PREDICTION-ORIENTED SEGMENTATION (PLS-POS)***” dengan baik tak lepas dari arahan, bantuan dan saran berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih dengan penuh hormat dan kerendahan hati kepada:

1. Dr. rer pol. Heri Kuswanto, S.Si, M.Si. dan Imam Safawi Ahmad, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing yang sabar membimbing dan memberi pengarahan sepenuh hati kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir.
2. Dr. Ir. Setiawan dan Dr. Vita Ratnasari, S.Si, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan berbagai masukan dalam penyusunan Tugas Akhir.
3. Kedua orang tua, Sapta Widiya Baskoro dan Dyah Ayu Wusanani yang selalu memberikan dukungan doa, materi, kesabaran, dan pengertian yang telah diberikan serta adik Alferina Vania Widya Calista yang telah memberikan semangat.
4. Sahabat yang selalu memberi motivasi, dorongan, menemani, dan bertukar pikiran dalam penyusunan Tugas Akhir ini, Irene, Adit, Azhar, Rafi, Ade, Ratih, Jeffrey, Kak Emil dll.
5. Teman-teman mahasiswa S1 Statistika ITS angkatan 2013 yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
6. Teman-teman mahasiswa ITS yang bersedia membantu dalam pengisian kuesioner untuk keperluan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam Tugas Akhir.
7. Seluruh tenaga kependidikan Departemen Statistika FMKSD ITS yang membantu keperluan bidang akademik.

8. Seluruh civitas akademika ITS dan pihak-pihak yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dengan berakhirnya pengerjaan laporan ini, penulis berharap agar laporan ini dapat memberikan manfaat kepada penulis, pembaca dan instansi terkait. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun diharapkan untuk pengembangan Tugas Akhir ini.

Surabaya, 26 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat	6
1.5 Batasan Masalah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Validitas dan Reliabilitas	7
2.2 Structural Equation Modelling (SEM).....	8
2.2.1 Tahapan SEM.....	12
2.3 SEM Pendekatan <i>Partial Least Square</i> (SEM-PLS)...	13
2.4 Pemodelan SEM dengan Pendekatan PLS	13
2.4.1 Konseptualisasi Model	13
2.4.2 Estimasi Parameter dalam PLS	14
2.4.3 Evaluasi Model.....	16
2.4.4 Pengujian Hipotesis.....	17
2.5 PLS Prediction-Oriented Segmentation (PLS-POS)...	19
2.6 Perilaku Belanja Online	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Sumber Data.....	23
3.2 Metode Pengambilan Sampel.....	23
3.3 Variabel Penelitian.....	25
3.4 Langkah Analisis	28
3.5 Diagram Alir Penelitian	29
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1 Karakteristik Responden	31
4.2 Model Pengukuran, Model Struktural (<i>Outer Model</i> dan <i>Inner Model</i>) dan Evaluasi Model SEM-PLS	36
4.2.1 Model Pengukuran	37
4.2.2 Model Struktural	39
4.3 Pengelompokkan Menggunakan PLS-POS	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Kerangka Konsep.....	28
Gambar 3.2	Diagram Alir Penelitian.....	29
Gambar 4.1	Diagram Jenis Kelamin Responden Pengguna Situs Belanja <i>Online</i>	31
Gambar 4.2	Diagram Frekuensi Transaksi Responden Pengguna Situs Belanja <i>Online</i>	31
Gambar 4.3	Diagram Situs Belanja Favorit Responden Pengguna Situs Belanja <i>Online</i>	32
Gambar 4.4	Diagram Rentang Harga Pembelian Responden Pengguna Situs Belanja <i>Online</i>	32
Gambar 4.5	Diagram Kategori Barang yang Sering Dibeli Responden Pengguna Situs Belanja <i>Online</i>	33
Gambar 4.6	Diagram Jalur Persamaan	36

(Halaman ini sengaja dikosongkan.)

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Sampel	24
Tabel 3.2	Variabel Karakteristik Responden.....	25
Tabel 3.3	Variabel Laten	26
Tabel 4.1	<i>Crosstabs</i> Jenis Kelamin dengan Karakteristik Lain.	34
Tabel 4.2	<i>Crosstabs</i> Kategori Barang yang Dibeli dengan Rentang Harga Barang dan Situs Belanja <i>Online</i>	35
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Pengukuran.....	37
Tabel 4.4	Hasil Pengujian Reliabilitas	39
Tabel 4.5	Hasil Pengujian Struktural (<i>Inner Model</i>)	41
Tabel 4.6	Perbandingan <i>Average Weighed R²</i> k=2 dan k=3.....	43
Tabel 4.7	Ukuran Segmen	43
Tabel 4.8	Pengelompokkan Karakteristik Responden dengan Segmen	44
Tabel 4.9	<i>Path Coefficient</i> Segmen	45

(Halaman ini sengaja dikosongkan.)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet merupakan jaringan komputer yang saling terkoneksi secara global. Internet berperan penting dalam kehidupan sehari-hari contohnya dalam hal berkomunikasi, mendapatkan informasi dengan sangat mudah, serta dapat membeli barang melalui internet atau *online* (Katawetawaraks, Chayapa dan Wang, 2011). Internet memudahkan masyarakat untuk belanja *online* seperti halnya mencari informasi terkait produk, evaluasi harga dan kualitas produk, memilih jenis jasa, dan melakukan pembayaran yang dapat diakses 24 jam per hari di mana berbagai pilihan produk telah tersedia (Moshref dkk, 2012).

Munculnya internet mempengaruhi metode berbisnis di seluruh dunia (Adnan, 2014). Seiring semakin populernya internet di kalangan masyarakat, pertumbuhan bisnis belanja *online* meningkat setiap tahunnya (Ariff dkk, 2013). Belanja *online* menjadi populer di dunia internet saat ini (Bourlakis dkk, 2008). Konsumen pasar konvensional perlahan beralih ke toko *online* atau *e-commerce* karena memiliki keunggulan seperti kenyamanan, kemudahan dalam membandingkan produk dan merek, harga yang cenderung lebih murah dan hemat waktu (Adnan, 2014).

Belanja *online* juga memberikan informasi kepada konsumen lebih banyak dan pilihan untuk membandingkan baik produk maupun harga, kenyamanan, dan kemudahan untuk menemukan sesuatu dengan *online* (Butler dan Peppard, 1998). Belanja *online* terbukti memberikan kepuasan yang lebih kepada konsumen modern yang mencari kenyamanan dan penghematan waktu (Yu dan Wu, 2007). Di sisi lain, beberapa konsumen masih merasa tidak nyaman untuk membeli secara *online*. Kurangnya rasa percaya menjadi alasan yang menghambat konsumen untuk membeli secara *online*. Faktor-faktor tersebut memiliki pengaruh

negatif pada perilaku konsumen untuk berbelanja *online* (Katawetawaraks ,Chayapa dan Wang, 2011).

Perilaku belanja *online* konsumen dapat dilihat dari proses pembelian produk dan jasa melalui internet (Moshref dkk, 2012). Hal ini berhubungan dengan keadaan psikologis konsumen (Li dan Zhang, 2002). Perilaku belanja *online* sangat berperan penting untuk mencapai tujuan utama dari *e-commerce* yang dipengaruhi oleh banyak faktor eksternal dan internal. Perilaku membeli konsumen menjadi fokus dari banyak penelitian, terutama di bidang pemasaran karena sangat penting untuk kesuksesan perusahaan (Veronika, 2013).

Calon konsumen biasanya dipengaruhi oleh merek dan karakteristiknya. Beberapa produk bisa diperhatikan baik karakteristik maupun kualitasnya untuk dibeli dan dikirim dengan mudah melalui *online* seperti *software* dan buku. Selain itu, banyak produk yang sulit untuk diamati dengan baik sebelum dibeli jika melalui saluran *online*. Fitur dalam toko *online* dalam menyuguhkan informasi produk menjadi salah satu hal penting yang dapat mempengaruhi konsumen untuk membeli produk secara *online*. Penjual *online* dapat menggunakan teknologi yang baik seperti halnya dalam pemberian informasi yang lebih maksimal untuk meningkatkan situs web mereka sehingga mempengaruhi perilaku konsumen (Prasad dan Aryasri, 2009). Selain kelengkapan informasi, jika situs web terlalu lambat, tidak diperindah, atau tidak cukup aman, maka akan berdampak negatif terhadap keinginan konsumen untuk mencoba atau membeli produk dari toko *online* tersebut. Pengalaman konsumen dengan belanja *online* (Broekhuizen dan Huizingh, 2009), pengetahuan konsumen tentang produk dan bagaimana cara kerja belanja *online* (Laudon dan Traver, 2009) juga mempengaruhi perilaku belanja *online*. Faktor lainnya yang mempengaruhi belanja *online* adalah iklan *online*. Sejauh ini, banyak penelitian yang menyatakan bahwa sikap konsumen terhadap iklan *online* dan bagaimana iklan *online* baik secara langsung maupun tidak langsung berdampak pada perilaku belanja *online*. Berdasarkan

penelitian Osakwe dan Chovancová (2015), iklan *online* ternyata berpengaruh terhadap perilaku belanja *online*.

Sebelum membeli produk atau jasa di internet, menurut Moshref dkk (2012) konsumen memperhitungkan berbagai jenis risiko seperti risiko keuangan (kehilangan uang akibat penipuan), risiko produk (kualitas produk seperti yang terlihat pada situs web), dan risiko non-pengiriman (jika produk tetap tidak terkirim). Iconaru dkk (2013) menyatakan, dalam belanja *online*, kekhawatiran terhadap risiko timbul ketika pelanggan merasakan ketidakpastian dan ketakutan akan kerugian finansial, kualitas produk yang buruk, kekhawatiran non-pengiriman, pelanggaran kepercayaan dan penyalahgunaan informasi pribadi. Banyak peneliti mengemukakan bahwa risiko yang dirasakan ketika berbelanja *online* berdampak negatif terhadap perilaku konsumen saat membeli di internet (Martin dan Camarero, 2009), dan mengurangi niat konsumen untuk membeli barang *online* lainnya (D'Alessandro dkk, 2012). Swinyard dan Smith (2003) menyimpulkan, bahwa lebih dari 70 persen pembeli non *online* tidak ingin berbelanja secara *online* karena alasan risiko kerugian keuangan jika mereka berbelanja di toko *online*. Iconaru dkk (2013) menyebutkan bahwa karena kecurigaan terkait data pribadi kepada pihak ketiga, konsumen merasa tidak aman yang kemudian menyebabkan penurunan kepercayaan konsumen terhadap keamanan penjual *online*. Forsythe dkk. (2006) berpendapat, bahwa risiko yang dirasakan calon konsumen memainkan peran penting untuk mencegah perilaku belanja *online* konsumen dan memprediksi niat konsumen untuk berbelanja *online* di masa depan.

Di Indonesia, pelaku jual beli *online* meningkat setiap tahunnya. Tahun 2016 pelaku jual beli *online* mencapai 84,2 juta orang di Indonesia, nilai ini meningkat dibanding tahun 2014 yaitu 21,1 juta orang (APJII, 2016). Sekitar 18,8 juta orang di antara pelaku jual beli *online* bahkan melakukan transaksi *online* minimal sebulan sekali. Berkembangnya *smartphone* dengan harga cukup murah, ditunjang dengan semakin baiknya kualitas

jaringan internet di Indonesia serta semakin luasnya cakupan dari penyedia jaringan internet menjadi alasan utama berkembangnya bisnis belanja *online*. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia pada tahun 2016 melakukan survei yang menunjukkan bahwa penetrasi pengguna internet berdasarkan pekerjaan menunjukkan bahwa mahasiswa berada pada posisi pertama dengan presentase 89,7%.

Structural Equation Modelling (SEM) adalah suatu metodologi untuk mewakili, memperkirakan, dan menguji jaringan hubungan antara variabel (variabel laten) (Suhr, 2006 ; Rigdon, 1998). Menurut Hoyle (1995) SEM merupakan pendekatan statistik yang komprehensif untuk pengujian hipotesis tentang hubungan antara variabel yang diamati dan laten. SEM, menurut penelitian MacCallum dan Austin (2000) adalah pola pengujian hipotesis dan memiliki hubungan arah antara serangkaian variabel diamati (diukur) dan variabel teramati (laten). Menurut Suhr (2006) metodologi ini cocok untuk menyelidiki persepsi, prestasi, tren ekonomi, masalah kesehatan, dinamika keluarga dan rekan, konsep diri, olahraga, *self-efficacy*, depresi, psikoterapi, dan fenomena lainnya sehingga digunakan pada penelitian kali ini.

Pada perkembangan SEM berbasis kovarians memiliki kelemahan berdasarkan asumsi parametrik yaitu berdistribusi normal. Jumlah sampel yang digunakan pada SEM berbasis kovarians harus berkisar antara 200 sampai 800 (Ghozali, 2008). Pada kenyataannya, di lapangan seringkali menunjukkan pola data yang tersebar tidak normal, ditambah apabila sampel yang digunakan jumlahnya kecil, hal ini menjadi kendala pemenuhan asumsi-asumsi tersebut, sehingga diperlukan suatu metode yang bebas asumsi, bebas distribusi dan fleksibel. Metode SEM alternatif yang dimaksud adalah SEM berbasis varians atau sering disebut dengan *partial least square*, asumsi dasarnya untuk tujuan prediksi dan eksplorasi model namun lebih diutamakan sebagai eksplorasi (Vinzi dkk, 2010). Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Umami (2010) yang menganalisis indikator

pembangunan berkelanjutan di Jawa Timur menggunakan SEM *Partial Least Square*. Selain itu, Kartikasari (2016) menggunakan metode SEM-PLS dalam memodelkan pengaruh kecemasan terhadap kualitas hidup pasien diabetes mellitus tipe 2. Metode SEM-PLS juga digunakan Rodliyah (2016) untuk mengestimasi *score factor* pada *measurement model* dalam kasus remunerasi tenaga kependidikan di ITS menggunakan pendekatan PLS.

Studi sebelumnya mengidentifikasi beberapa faktor *online* antara tiga sampai enam faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen belanja *online* (Moshref dkk, 2012). Penelitian lain dari Napitupulu dan Kartavianus (2014) menyimpulkan bahwa kemudahan pembayaran, kepercayaan, manfaat belanja *online*, dan kualitas informasi, secara signifikan mempengaruhi keputusan konsumen. Berdasarkan uraian dan penelitian sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi perilaku konsumen *online*. Faktor-faktor yang akan diamati adalah *perceived risk*, *trust*, *quality of website*, *enjoyment*, *social influence*, dan *online advertisement* kemudian diamati bagaimana pengaruhnya terhadap perilaku belanja *online* mahasiswa di ITS. Faktor-faktor tersebut tidak dapat diukur secara langsung atau merupakan variabel laten sehingga digunakan metode *Structural Equations Modeling*. Data yang diperoleh dari hasil survei hanya sedikit dan data tidak distribusi normal yang artinya tidak memenuhi asumsi-asumsi yang digunakan dalam SEM berbasis kovarian sehingga metode yang digunakan adalah *Structural Equations Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS). Selanjutnya, *PLS Prediction-Oriented Segmentation* (PLS-POS) digunakan untuk mengamati heterogenitas yang ada dan mengelompokkan mahasiswa ITS terhadap kebiasaan berbelanja *online* (*online shopping behavior*) berdasarkan heterogenitas yang sudah diamati.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini yaitu bagaimana karakteristik mahasiswa ITS sebagai pelaku belanja *online* dan bagaimana memodelkan variabel-variabel yang berpengaruh

terhadap perilaku belanja *online* menggunakan SEM-PLS dan bagaimana pengelompokkannya menggunakan PLS-POS.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik mahasiswa ITS sebagai pelaku belanja *online*.
2. Memodelkan variabel-variabel yang mempengaruhi perilaku belanja *online* mahasiswa S1 ITS menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Square (SEM-PLS)*
3. Mengelompokkan mahasiswa ITS terhadap terhadap kebiasaan berbelanja *online (online shopping behavior)* berdasarkan persepsi mahasiswa S1 ITS menggunakan PLS-POS

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, dapat memberikan wawasan tambahan dalam penerapan ilmu statistika untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perilaku belanja *online* mahasiswa menggunakan metode SEM-PLS dan PLS-POS serta dapat mengembangkan kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian.
2. Bagi pemilik toko *online* atau *e-commerce*, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan untuk membuat keputusan dalam pengembangan dan pengelolaan untuk meningkatkan kualitas dan jumlah pembeli *online*.
3. Bagi pembaca, dapat memberikan informasi mengenai penerapan ilmu statistika di bidang pemasaran serta dapat dijadikan bahan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, masalah dibatasi pada obyek penelitian yaitu mahasiswa/i di ITS. Sasaran responden adalah mahasiswa/i aktif S1 yang pernah melakukan pembelian secara *online* lebih dari satu kali dalam kurun waktu 3 (tiga) bulan terakhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Validitas dan Reliabilitas

Validitas (*validity*) merupakan penjelasan mengenai tingkat ketepatan dan kecermatan suatu pengukur melakukan fungsi ukurnya. Instrumen pengukur dapat dikatakan memiliki validitas tinggi apabila dapat menjalankan fungsi ukurnya sesuai dengan tujuan dilakukannya pengukuran tersebut (Widodo, 2006). Instrumen pengukur yang menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran dikatakan memiliki validitas rendah (Azwar, 2000). Validitas juga dapat dikatakan sebagai salah satu cara pengujian yang dilakukan terhadap isi dari instrumen, untuk mengukur ketepatan instrumen dalam suatu penelitian.

Metode yang sering digunakan untuk menguji validitas adalah menggunakan korelasi *bivariate Pearson*. Metode ini dilakukan dengan cara mengorelasikan setiap skor item jawaban responden atau variabel indikator dengan total skor masing-masing variabel latennya. Kemudian hasil korelasi dibandingkan dengan nilai kritis pada taraf signifikan 0,05. Uji hipotesisnya sebagai berikut.

Hipotesis :

H0 : $\rho = 0$ (Tidak ada korelasi antara variabel indikator dengan laten)

H1 : $\rho \neq 0$ (Ada korelasi antara variabel indikator dengan laten)

Statistik Uji :

$$r_{hitung} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\left[n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right] \left[n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right]}} \quad 2.1$$

Keterangan:

r : Korelasi *bivariate Pearson*

x : nilai variabel indikator

y : nilai total variabel laten

n : Jumlah subyek (responden)

Jika nilai yang diperoleh $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ (taraf signifikansi 0,05), maka variabel indikator tersebut berkorelasi signifikan terhadap skor total atau dinyatakan valid.

Reliabilitas memiliki pengertian bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data dan mampu menjelaskan informasi sebenarnya di lapangan (Wahyuni, 2014). Instrumen dikatakan reliabel jika jawaban responden dalam kuesioner adalah konsisten.

Metode yang sering digunakan untuk uji reliabilitas adalah menggunakan menggunakan pengujian *composite reliability*. Rumus dari *composite reliability* sebagai berikut.

$$CR = \frac{[\sum_{i=1}^n \lambda_i]^2}{[\sum_{i=1}^n \lambda_i]^2 + [\sum_{i=1}^n \delta_i]} \quad 2.2$$

Keterangan:

CR : koefisien reliabilitas *composite reliability*

λ_i : *loading factor*

δ_i : varians error untuk setiap indikator

I : variabel indikator teramati

Ukuran ini dapat diterima keandalannya apabila koefisien *composite reliability* (CR) $> 0,70$, sedangkan bila $0,60 \leq CR \leq 0,7$ juga dapat diterima dan menunjukkan bahwa indikator pada konstruk model telah baik (Hair dkk., 2010).

2.2 Structural Equation Modelling (SEM)

Structural Equation Modelling (SEM) merupakan salah satu analisis multivariat yang dapat menganalisis hubungan antar variabel secara lebih kompleks (Hair dkk., 2010). SEM menjadi suatu teknik analisis yang lebih kuat karena mempertimbangkan pemodelan interaksi, variabel-variabel bebas yang berkorelasi,

kesalahan pengukuran, gangguan kesalahan-kesalahan yang berkorelasi, beberapa variabel bebas laten dimana masing-masing diukur dengan menggunakan banyak indikator, dan beberapa variabel laten yang juga masing-masing diukur dengan beberapa indikator. Dengan demikian SEM dapat digunakan alternatif lain yang lebih kuat dibandingkan dengan menggunakan regresi berganda, analisis jalur, analisis faktor, analisis *time series* dan analisis kovarian (Byrne, 2010). Berikut akan dijelaskan mengenai penulisan dan penggambaran variabel-variabel yang terdapat pada SEM.

1. Variabel

Variabel di dalam *SEM* menjadi sesuatu yang krusial karena di dalam *SEM* terdapat variabel laten yang tidak mempunyai alat ukur pasti. Berikut merupakan jenis-jenis variabel dalam *SEM*.

a. Variabel laten atau konstruk

Variabel laten dalam *SEM* merupakan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung, biasanya digambarkan dengan bentuk oval. Variabel laten terbagi menjadi dua jenis yaitu variabel laten endogen dan variabel laten eksogen. Variabel laten endogen merupakan variabel laten yang bergantung (*dependent*) dan dilambangkan dengan ζ (*kxi*). Variabel laten eksogen merupakan variabel laten yang bebas (*independent*), serta dilambangkan dengan η (*eta*). Dalam bentuk grafis, variabel laten endogen menjadi target dengan satu arah anak panah (\rightarrow) atau hubungan regresi. Variabel laten eksogen menjadi target dengan arah anak panah berlawanan (\leftrightarrow) atau hubungan korelasi.

b. Variabel *manifest* atau indikator

Variabel *manifest* atau variabel indikator merupakan variabel yang dapat diukur secara langsung. Variabel ini biasanya digambarkan dengan bentuk persegi. Variabel indikator terbagi menjadi variabel indikator eksogen dan variabel indikator endogen. Variabel indikator eksogen digunakan untuk membentuk variabel laten eksogen,

variabel ini dilambangkan dengan x . Variabel indikator endogen dilambangkan dengan y , digunakan untuk membentuk variabel laten endogen.

2. Model

Metode *SEM* berfungsi memodelkan hubungan antar variabel laten dengan variabel indikator serta memodelkan hubungan antar variabel laten berdasarkan hipotesis dan teori. Jenis model terbagi menjadi model pengukuran dan model struktural.

a. Model Pengukuran (*Outer Model*)

Model ini menjelaskan hubungan antara variabel laten dengan pengukurannya melalui analisis faktor, yaitu setiap variabel laten dibuat model sebagai faktor umum dari pengukurannya. Nilai yang menghubungkan variabel laten dengan pengukurannya dinotasikan dengan λ (lamda). Model persamaan pengukuran dituliskan sebagai berikut.

Model persamaan pengukuran untuk y

$$y_{(p \times 1)} = \lambda_{y(p \times m)} \eta_{(m \times 1)} + \varepsilon_{(p \times 1)} \quad 2.3$$

Model persamaan pengukuran untuk x

$$x_{(q \times 1)} = \lambda_{x(q \times n)} \xi_{(n \times 1)} + \delta_{(q \times 1)} \quad 2.4$$

Keterangan:

y : variabel *manifest* untuk variabel laten endogen

x : variabel *manifest* untuk variabel laten eksogen

λ : *faktor loading*, hubungan antara indikator dengan variabel laten

η : (*eta*), variabel laten endogen

ξ : (*ksi*), variabel laten eksogen

ε : (*epsilon*), kesalahan pengukuran (*error*) berhubungan dengan y

δ : (*delta*), kesalahan pengukuran (*error*) berhubungan dengan x

b. Model Struktural (*Inner Model*)

Model struktural dalam *SEM* menggambarkan hubungan antar variabel laten dan hubungan ini dianggap linier. Parameter yang menggambarkan hubungan regresi antar variabel laten eksogen dilambangkan dengan γ (*gamma*)

untuk regresi variabel laten eksogen ke variabel laten endogen dan untuk parameter yang menggambarkan regresi antar variabel laten endogen dilambangkan dengan β (*beta*). Variabel laten eksogen dapat dikorelasikan satu sama lain dengan parameter yang menghubungkan korelasi ini dilambangkan dengan Φ . Berikut merupakan model persamaan struktural.

$$\eta_{(m \times 1)} = \beta_{(m \times m)} \eta_{(m \times 1)} + \gamma_{(m \times n)} \xi_{(n \times 1)} + \zeta_{(m \times 1)} \quad 2.5$$

Keterangan:

η : (*eta*), variabel laten endogen

β : (*beta*), koefisien jalur untuk hubungan antar variabel laten endogen

γ : (*gamma*), koefisien jalur untuk hubungan variabel laten endogen dan variabel laten eksogen

ξ : (*ksi*), variabel laten eksogen

ζ : (*zeta*), kesalahan pengukuran (*error*) dalam persamaan struktural

3. Kesalahan / *error*

Dalam metode *SEM*, terdapat dua jenis kesalahan yaitu kesalahan pengukuran dan kesalahan struktural. Tidak semua model pada *SEM* dapat memprediksi secara sempurna, sehingga kesalahan pada model mungkin terjadi. Berikut adalah penjelasan masing-masing jenis kesalahan.

a. Kesalahan Pengukuran (*Measurement Error*)

Kesalahan pengukuran merupakan nilai atau ukuran kesalahan akibat variabel indikator tidak dapat mengukur variabel laten secara sempurna. Kesalahan pengukuran yang berhubungan dengan pengukuran x (variabel indikator eksogen) diberi lambang δ (*delta*), sedangkan kesalahan pengukuran yang berhubungan dengan pengukuran y (variabel indikator endogen) diberi lambang ε (*epsilon*).

b. Kesalahan Struktural (*Structural Error*)

Kesalahan struktural digunakan dalam model struktural karena dianggap variabel laten eksogen tidak dapat memprediksi secara sempurna variabel laten endogen.

Kesalahan struktural dilambangkan dengan ζ (*zeta*). Kesalahan struktural ini dikorelasikan dengan variabel laten endogen.

2.2.1 Tahapan *SEM*

Menurut Hair dkk (2010), terdapat 7 tahapan dalam Pemodelan dan analisis struktural *SEM* berikut ini.

1. Pengembangan model teoritis

Langkah pertama dalam *SEM* yaitu pengembangan model teoritis dimana topik penelitian ditelaah secara mendalam dan hubungan antara variabel-variabel yang akan dihipotesiskan harus didukung oleh teori yang kuat.

2. Pengembangan diagram jalur

Dalam membuat diagram jalur, ada 2 hal yang perlu dilakukan yaitu menyusun model struktural dan model pengukuran.

3. Konversi diagram jalur ke dalam persamaan struktural dan model pengukuran

4. Memilih jenis matrik *input* dan estimasi model yang diusulkan

5. Menilai identifikasi model struktural

Model struktural dikatakan baik apabila memiliki satu solusi untuk satu estimasi parameter. Terdapat kemungkinan dalam satu model memiliki solusi lebih dari satu, sehingga perlu memilih solusi paling sesuai (masalah identifikasi). Masalah identifikasi model struktural berkaitan dengan proses estimasi yang terkadang hasil estimasinya tidak logis. Untuk melihat adanya masalah identifikasi dilakukan dengan melihat hasil estimasi yang meliputi:

- Adanya nilai standar eror yang besar untuk satu atau lebih koefisien
- Nilai estimasi yang tidak mungkin, misal variansi eror negatif
- Tingginya nilai korelasi antar koefisien estimasi

6. Menilai kriteria *Goodness of Fit (GoF)*
Goodness of Fit mengukur kesesuaian input observasi dengan prediksi dari model yang diajukan.
7. Interpretasi dan modifikasi model
Ketika model dinyatakan diterima, maka modifikasi model dapat dipertimbangkan untuk memperbaiki penjelasan teoritis atau *goodness of fit*. Jika model dimodifikasi, maka model tersebut diestimasi dengan data terpisah sebelum model modifikasi diterima.

2.3 SEM Pendekatan *Partial Least Square* (SEM-PLS)

Pada perkembangan SEM berbasis kovarians masih terdapat kelemahan berdasarkan asumsi parametrik yang harus berdistribusi normal. Jumlah sampel yang digunakan pada SEM berbasis kovarians harus berkisar antara 200 sampai 800 (Ghozali, 2008). *Partial Least Square* (PLS) adalah salah satu metode analisis dalam SEM yang baik karena dapat diterapkan dalam semua skala data, tidak membutuhkan asumsi, dan tidak harus menggunakan sampel dengan jumlah besar. PLS memiliki beberapa kelebihan antara lain : (i) algoritma PLS tidak terbatas hanya untuk hubungan antara indikator dengan variabel latennya yang bersifat refleksif namun juga bisa dipakai untuk hubungan formatif, (ii) PLS dapat digunakan untuk ukuran sampel yang relatif kecil, (iii) dapat digunakan untuk model yang sangat kompleks, (iv) dapat digunakan ketika distribusi *skew* atau tidak normal (Yamin dan Kurniawan, 2011). PLS dapat menganalisis sekaligus konstruk yang dibentuk dengan indikator reflektif dan indikator formatif. Kelemahan yang dimiliki oleh metode PLS adalah distribusi data yang tidak diketahui sehingga signifikansi statistik tidak bisa dinilai. Namun, kelemahan pada metode PLS ini dapat diatasi dengan menggunakan metode resampling atau *bootstrap* (Ghozali, 2011).

2.4 Pemodelan SEM dengan Pendekatan PLS

Tahapan yang dilakukan dalam pemodelan SEM dengan pendekatan PLS dijelaskan sebagai berikut.

2.4.1 Konseptualisasi Model

Konseptualisasi model merupakan tahap awal dalam analisis SEM dengan pendekatan PLS. Pada tahap ini peneliti mengembangkan dan mengukur konstruk. Perancangan model tidak berbasis teori saja, tetapi juga dari literatur, hasil empiris penelitian sebelumnya, analogi, normatif, maupun rasional. Berikut ini merupakan dua model yang dirancang dalam tahapan ini.

1. **Rancangan Model Pengukuran (*Measurement Model / Outer Model*)**

Merupakan model yang menghubungkan indikator dengan variabel latennya. Spesifikasi model hubungan antara konstruk laten dengan indikatornya bersifat reflektif atau formatif yang didasarkan pada teori, penelitian sebelumnya atau secara rasional.

2. **Rancangan Model Struktural (*Structural Model / Inner Model*)**

Merupakan model yang menggambarkan hubungan antar konstruk laten, dimana konsep konstruk adalah mudah didefinisikan dan jelas.

3. **Mengkonstruksi Diagram Jalur (*Path Diagram*)**

Menjelaskan pola hubungan antara konstruk laten dengan indikator-indikatornya, sehingga dari memvisualisasikan hubungan antara indikator dengan konstruknya serta hubungan antar konstruk, maka akan lebih memudahkan peneliti untuk melihat model secara komprehensif.

4. **Bobot Penghubung (*Weight Relation*)**

Spesifikasi model pada *outer model* dan *inner model* dilakukan dalam tingkat konseptual yang tidak secara nyata mengetahui nilai suatu variabel laten sehingga bobot penghubung atau *weight relation* harus didefinisikan. Salah satu karakteristik utama dalam pendekatan PLS adalah perkiraan nilai skor variabel laten yang memungkinkan.

2.4.2 Estimasi Parameter dalam PLS

Menurut Sanchez (2013), estimasi parameter pemodelan persamaan struktural dengan pendekatan *partial least square* diperoleh melalui proses iterasi sebagai berikut.

Pada tahap ini dilakukan inisialisasi menentukan nilai sembarang untuk bobot indikator. Agar sederhana, bobot awal seluruh indikator dibuat sama yaitu $w_{jk} = 1$. Langkah selanjutnya adalah pendekatan eksternal yang menunjukkan variabel laten adalah penjumlahan dari perkalian bobot dengan indikator sesuai persamaan berikut.

$$Y_j = \sum_{k=1}^K w_{jk} X_{jk} \quad 2.6$$

Langkah selanjutnya yaitu menghitung ulang data variabel laten dengan cara yang berbeda yaitu variabel laten sebagai kombinasi linier dari variabel laten lain yang terkait. Notasinya dapat dituliskan sebagai berikut.

$$Z_j = \sum_{i=1}^I e_{ij} Y_i \quad 2.7$$

\hat{Z}_j menunjukkan data variabel laten endogen yang akan diestimasi ulang. e_{ij} merupakan hubungan variabel laten j dengan variabel laten i . Penentuan bobot laten diperoleh dari skema *path*. Setelah didapatkan bobot laten, dilakukan estimasi terhadap Z_j sesuai persamaan (2.7). Langkah selanjutnya adalah memperbaharui bobot indikator. Jika arah indikator adalah reflektif, maka untuk mendapatkan bobot indikator menggunakan regresi linier sederhana antara data variabel laten duga dari Z_j sebagai prediktor dan indikator sebagai respon sebagai berikut.

$$w_{jk} = \left(Z_j' Z_j \right)^{-1} Z_j' x_{jk} \quad 2.8$$

Z_j adalah matriks berisi data variabel laten ke- j , x_{jk} adalah vektor indikator ke- k variabel laten ke- j dan \widetilde{w}_{jk} adalah bobot indikator ke- k variabel laten ke- j . Jika arah indikator formatif, maka akan diperoleh vektor \widetilde{w}_j menggunakan regresi berganda

antara indikator sebagai prediktor dengan data variabel laten sebagai respon.

$$w_j = (X_j' X_j)^{-1} X_j' z_j \quad 2.9$$

X_j adalah matriks berisi skor indikator dari variabel laten ke- j , z_j adalah vektor data variabel laten ke- j dan \tilde{w}_j adalah vektor bobot indikator variabel laten ke- j . Langkah di atas dilakukan hingga konvergen. Jika dalam setiap iterasi terdapat $S= 1,2,3,\dots$ hingga konvergen, penentuan konvergen dapat dilakukan dengan cara jika bobot indikator pada iterasi ke- S dikurangi bobot indikator pada iterasi ke- $S-1$ bernilai kurang dari 10^{-5} . Setelah diperoleh data variabel laten, tahapan selanjutnya adalah mengestimasi koefisien jalur menggunakan *Ordinary Least Square (OLS)* antara variabel laten yang saling terkait.

$$\beta_{ji} = (Y_i' Y_i)^{-1} Y_i' y_j \quad 2.10$$

$$\gamma_{ji} = (X_i' X_i)^{-1} X_i' y_j \quad 2.11$$

β_{ji} adalah koefisien jalur yang menghubungkan antara variabel laten endogen ke- j dan variabel laten endogen ke- i , Y_i adalah matriks data variabel laten endogen ke- i (prediktor), γ_{ji} adalah koefisien jalur yang menghubungkan antara variabel laten eksogen ke- i dan variabel laten endogen ke- j , X_i adalah matriks data variabel laten eksogen ke- i (prediktor) dan y_j adalah vektor data variabel laten endogen ke- j . Kemudian mengestimasi *loading factor* yang didapatkan dari korelasi antara indikator dengan skor laten.

$$\lambda_{jk} = \text{corr}(X_{jk}, Y_j) \quad 2.12$$

2.4.3 Evaluasi Model

Evaluasi *outer model* atau model pengukuran dilakukan untuk memastikan bahwa pengukuran yang dilakukan layak untuk dijadikan pengukuran (valid dan reliabel). Evaluasi ini mendefinisikan hubungan antara indikator dengan variabel latennya. Evaluasi *outer model* dapat dilihat dari beberapa

indikator yang terdiri dari *convergent validity* dan *composite reliability*. Nilai *convergent validity* adalah nilai *loading factor* pada variabel laten dengan indikator-indikatornya dimana nilai yang diharapkan $> r_{\text{tabel}}$ (valid). Pengujian reliabilitas dilakukan dengan kriteria nilai *composite reliability* > 0.7 . Dalam evaluasi *inner model* atau model struktural teknik *PLS* dapat dilihat melalui nilai R^2 , Q^2 , dan signifikansi koefisien jalur melalui prosedur *Bootstrap*. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa model struktural yang dibangun akurat/*fit*. Evaluasi *inner model* untuk model reflektif dilihat dari beberapa kriteria yang terdiri dari koefisien determinasi (R^2) dan *predictive relevance* (Q^2). Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$R^2 = \sum_{h=1}^H \beta_{jh} \text{cor}(X_{jh}, Y_j) \quad 2.13$$

$$Q^2 = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \dots (1 - R_p^2) \quad 2.14$$

Untuk kriteria evaluasi model indikator formatif dinilai dari signifikansi nilai *outer weight* yang diperoleh melalui prosedur *Bootstrap*.

2.4.4 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan tujuan untuk melihat pengaruh indikator terhadap variabel laten (pengujian hipotesis pada *outer model*) maupun pengaruh antar variabel laten (pengujian hipotesis pada *inner model*). Pengujian hipotesis (γ , β dan λ) dilakukan dengan metode resampling *Bootstrap*.

Metode *bootstrap* telah dikembangkan oleh Efron tahun 1979 sebagai alat untuk membantu mengurangi ketidakandalan yang berhubungan dengan kesalahan penggunaan distribusi normal dan penggunaannya. *Bootstrap* membuat data bayangan yang memiliki sifat mirip dengan data asli dengan cara menggunakan informasi dari data asli dan memperhatikan sifat-sifat data asli tersebut. Metode *resampling* pada *PLS* dengan sampel kecil menggunakan *bootstrap standard error* untuk menilai signifikansi dan memperoleh estimasi model pengukuran (*outer*

model) yang stabil dan model struktural (*inner model*) dengan cara mencari estimasi dari *standard error* (Chin, 1998).

Bootstrap digunakan untuk mengestimasi *standard error* dan selang kepercayaan. Prosedur *Bootstrap* diawali dengan sampel *Bootstrap* $x^* = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$ yang diperoleh dari pengambilan secara acak dengan pengembalian sebanyak n elemen dari sampel awal dan diulang sebanyak B kali. Estimasi *standard error* didapatkan dengan persamaan sebagai berikut.

$$SE_B(\theta^*) = \sqrt{\frac{\sum_{b=1}^B (\theta_{(b)}^* - \theta_{(\bullet)}^*)^2}{B-1}}; \theta_{(\bullet)}^* = \frac{\sum_{b=1}^B \theta_{(b)}^*}{B} \quad 2.15$$

Keterangan:

$\theta_{(\bullet)}^*$: penduga parameter *Bootstrap*

$\theta_{(b)}^*$: penduga parameter *Bootstrap* saat $b = 1, 2, 3, \dots, B$

B : ukuran sampel *Bootstrap*

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

Hipotesis statistik untuk *outer model*:

$H_0 : \lambda_i = 0$ (indikator ke- i tidak signifikan)

$H_1 : \lambda_i \neq 0$ (indikator ke- i signifikan)

Statistik uji :

$$T_{Statistics} = \frac{\lambda}{SE(\lambda)} \quad 2.16$$

Hipotesis statistik untuk *inner model*:

$H_0 : \gamma_i = 0$ (variabel eksogen ke- i tidak signifikan terhadap variabel endogen)

$H_1 : \gamma_i \neq 0$ (variabel eksogen ke- i signifikan terhadap variabel endogen)

Statistik uji :

$$T_{Statistics} = \frac{\gamma}{SE(\gamma)} \quad 2.17$$

Hipotesis statistik untuk *inner model*:

H_0 : $\beta_i = 0$ (antar variabel endogen tidak signifikan)

H_1 : $\beta_i \neq 0$ (antar variabel endogen signifikan)

Statistik uji :

$$T_{Statistics} = \frac{\beta}{SE(\beta)} \quad 2.18$$

Kriteria penolakan hipotesis menggunakan nilai *T-Statistics* dan *P-Value*. Jika *alpha* yang digunakan 5%, maka tolak H_0 apabila *T-Statistics* > 1.96 dan *P-Value* < *alpha* (0.05).

2.5 PLS Prediction-Oriented Segmentation (PLS-POS)

Banyak kasus yang memiliki heterogenitas yang tidak teramati bisa menyamakan beberapa hubungan yang berbeda antara konsep laten dalam suatu model kausal. Penelitian belakangan menerapkan teknik kelas laten untuk mengevaluasi model jalur PLS. Oleh karena itu, perlu diterapkan beberapa jenis segmentasi berbasis respon laten yang memungkinkan adanya heterogenitas yang tidak teramati. Metode POS tidak menggunakan indeks apapun untuk memilih jumlah segmen terbaik. PLS-POS merupakan salah satu metode segmentasi yang berorientasi pada prediksi hubungan antar konstruk dan secara khusus dikembangkan untuk melengkapi pemodelan jalur pada PLS.

Metode ini menggunakan pendekatan *clustering* yang menempatkan observasi dalam kelompok dan menggunakan ukuran jarak untuk menempatkan ulang observasi ke dalam kelompok yang lebih tepat untuk meningkatkan kekuatan prediksi model R^2 dari variabel laten endogen. Kelebihan dari PLS-POS antara lain pendekatan berbasis nonparametrik yang bebas dari asumsi distribusi dan mampu mengungkap heterogenitas baik model struktural maupun model pengukuran formatif. PLS-POS juga dapat diterapkan pada semua model jalur tanpa memperhatikan jenis model pengukuran, distribusi data, ukuran sampel, ukuran segmen relatif, multikolinearitas, maupun kompleksitas model struktural (Becker dkk, 2013).

Metode PLS-POS juga dapat mendeteksi heterogenitas pada model reflektif jika terdapat heterogenitas pada model structural ketika heterogenitas pada model pengukuran reflektif merupakan sumber dari heterogenitas yang ada pada model struktural. Berikut ini merupakan algoritma dalam PLS-POS.

1. Membentuk segmentasi awal untuk memulai algoritma
2. Menghitung estimasi PLS kelompok tertentu untuk model jalur

$$\hat{Y}_{big} = \sum_{a_b=1}^{A_b} Y_{a_bik}^{eksogen} \times p_{a_bg}$$

Keterangan:

i = data pengamatan

k = grup terkini

g = grup alternatif

b = variabel laten endogen ke

\hat{Y}_{big} = nilai variabel laten endogen

$Y_{a_bik}^{eksogen}$ = nilai variabel laten eksogen

p_{a_bg} = koefisien jalur

3. Menentukan hasil dari kriteria objektif

$$e_{big}^2 = (\hat{Y}_{big} - Y_{big})^2$$

4. Membentuk daftar calon observasi untuk dilakukan penempatan ulang

$$D_{kig} = \sum_{b=1}^B \sqrt{\frac{e_{big}^2}{\sum_{i=1}^{I_k} e_{big}^2}}$$

- a. Tetapkan perbedaan K-1 antara jarak pengamatan masing-masing dengan kelompoknya saat ini dan kelompok alternatif

$$\Delta_{kig} = D_{kik} - D_{kig}$$

- b. Jika pengamatan memiliki satu atau lebih perbedaan jarak yang positif, maka tambahkan perbedaan maksimum dan tugas kelompok alternatif yang sesuai dengan observasi ke daftar kandidat.
- c. Urutkan daftar observasi kandidat dalam urutan menurun dalam hal perbedaan jarak positifnya.

5. Meningkatkan hasil segmentasi
6. Jika maksimum jumlah iterasi atau kedalaman pencarian maksimum telah tercapai, proses berhenti. Jika tidak, kembali ke langkah . Ulangi sampai tahap berhenti.
7. Menghitung estimasi model jalur PLS kelompok tertentu dan memberikan hasil akhir segmentasi.

2.6 Perilaku Belanja *Online*

Perilaku belanja *online* adalah suatu persepsi keseluruhan individu dan evaluasi untuk produk atau layanan selama belanja *online* dalam hal baik maupun kurang baik. Penelitian sebelumnya telah mendefinisikan bahwa perilaku tersebut adalah susunan multi-dimensi dan telah dikonseptualisasikan dengan cara yang berbeda (Li dan Zhang, 2002). Banyak peneliti mengukur perilaku konsumen melalui dimensi yang berbeda. Dimensi pertama mengacu pada sikap konsumen terhadap motivasi utilitarian (kenyamanan, variasi pencarian, kualitas barang, biaya manfaat, dan efektifitas waktu). Dimensi kedua menyatakan tentang motivasi hedonis (kebahagiaan, fantasi, pelarian, kebangkitan, sensualitas dan kenikmatan), dan dimensi ketiga seperti kemudahan penggunaan yang dirasakan, dan kegunaan. Dimensi lain meliputi risiko yang dirasakan yang menentukan perilaku konsumen terhadap belanja *online*.

Selanjutnya, Li dan Zhang (2002) menyebutkan bahwa ada dua jenis risiko yang dirasakan yang terlibat dalam menentukan perilaku konsumen selama proses belanja *online*. Hal ini lebih lanjut digambarkan sebagai kategori pertama risiko yang dianggap terlibat dalam produk secara *online* dan layanan yaitu risiko keuangan, risiko waktu, dan risiko produk sedangkan kategori lainnya risiko yang dianggap terlibat dalam transaksi *online* termasuk privasi dan keamanan (Li dan Zhang, 2002). Dimensi lain dari perilaku konsumen adalah kepercayaan dan keamanan pada penjual *online*, pengalaman belanja yang positif membangun kepercayaan konsumen pada penjual *online* dan mengurangi risiko yang dirasakan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan.)

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dari hasil survei kepada mahasiswa/i ITS pelaku belanja *online*. Kuesioner yang digunakan berisi pertanyaan mengenai karakteristik pengguna dan pertanyaan-pertanyaan yang mendukung untuk memperoleh informasi terkait indikator - indikator dalam penelitian ini. Pengisian kuesioner dilakukan oleh mahasiswa ITS yang melakukan belanja *online* dengan memberikan jawaban sesuai dengan skala *likert*.

3.2 Metode Pengambilan Sampel

Menurut Scheaffer dkk. (2012), berikut langkah-langkah penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

5. Pernyataan tujuan. Tujuan dari survei yang akan dilakukan adalah untuk memperoleh data pelaku belanja *online* khususnya mahasiswa di ITS.
6. Populasi sasaran. Populasi sasaran survei adalah mahasiswa/i di ITS
7. *Frame*. *Frame* untuk survei ini adalah ITS
8. Desain sampel. Tahapan penentuan sampel adalah sebagai berikut.
 - a) Diketahui populasi yaitu mahasiswa ITS S1 sebanyak 20.448 mahasiswa, pada tahun 2016.
 - b) Kemudian ditentukan jumlah sampel diambil dengan menggunakan rumus sebagai berikut

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

Keterangan :

n : ukuran sampel

N : populasi

e : toleransi kesalahan , $\alpha = 0.05$

maka diperoleh $n = 393$, yang berarti jumlah sampel yang harus diambil sebanyak 393 responden

c) Lalu ditentukan sampel dengan cara :

$$n_h = n \frac{N_h}{N} \quad 3.2$$

Keterangan :

n = ukuran sampel total

n_h = kuota sampel ke-h

N_h = banyaknya mahasiswa kuota ke-h

N = banyaknya mahasiswa S1 ITS

Tabel 3.1 Sampel

Kode Awal Jurusan	Jurusan	Jumlah Populasi Kuota	Ukuran Sampel Per Kuota
11	Fisika	380	8
12	Matematika	456	9
13	Statistika	624	12
14	Kimia	432	9
15	Biologi	328	7
21	Teknik Mesin	1068	21
22	Teknik Elektro	964	19
23	Teknik Kimia	724	14
24	Teknik Fisika	772	15
25	Teknik Industri	820	16
26	Teknik Biomedik	204	4
27	Teknik Material	524	11
28	Manajemen Bisnis	488	10
29	Teknik Multimedia dan Jaringan	208	4
31	Teknik Sipil	884	17
32	Arsitektur	476	10
33	Teknik Lingkungan	468	9
34	Desain Produk	400	8

Tabel 3.1 Sampel (Lanjutan)

Kode Awal Jurusan	Jurusan	Jumlah Populasi	Ukuran Sampel Per Kuota
35	Teknik Geofisika	240	5
36	Perencanaan Wilayah Dan Kota	436	9
37	Teknik Geomatika	396	8
38	Desain Interior	268	6
41	Teknik Perkapalan	360	7
42	Teknik Sistem Perkapalan	676	13
43	Teknik Kelautan	512	10
44	Transportasi Laut	232	5
51	Teknik Informatika	720	14
52	Sistem Informasi	604	12

5. Metode pengukuran. Metode pengukuran yang dilakukan adalah penggunaan kuesioner yang dikirimkan atau *form online*.
6. Instrumen pengukuran. Instrumen pengukuran yang digunakan adalah kuesioner.
7. Pelaksanaan survei.

3.3 Variabel Penelitian

Penelitian ini memiliki variabel yang dibedakan menjadi dua kelompok yaitu variabel karakteristik responden pada tabel 3.2 dan variabel laten pada tabel 3.3 beserta indikatornya

. **Tabel 3.2** Variabel Karakteristik Responden

Deskripsi Variabel	Skala
Usia	<i>Rasio</i>
Jenis Kelamin	<i>Nominal</i>
Semester	<i>Rasio</i>
Uang saku	<i>Rasio</i>
Penggunaan internet per hari	<i>Rasio</i>

Tabel 3.2 Variabel Karakteristik Responden (Lanjutan)

Deskripsi Variabel	Skala
Situs yang paling disukai	<i>Nominal</i>
Frekuensi melakukan transaksi	<i>Rasio</i>
Jenis barang yang disukai	<i>Nominal</i>
Jenis barang yang sering dibeli	<i>Nominal</i>
Jenis operator	<i>Nominal</i>
Kategori barang yang dibeli	<i>Nominal</i>
Rentang harga	<i>Rasio</i>
Jenis pembayaran	<i>Nominal</i>
Gadget yang digunakan untuk belanja <i>online</i>	<i>Nominal</i>

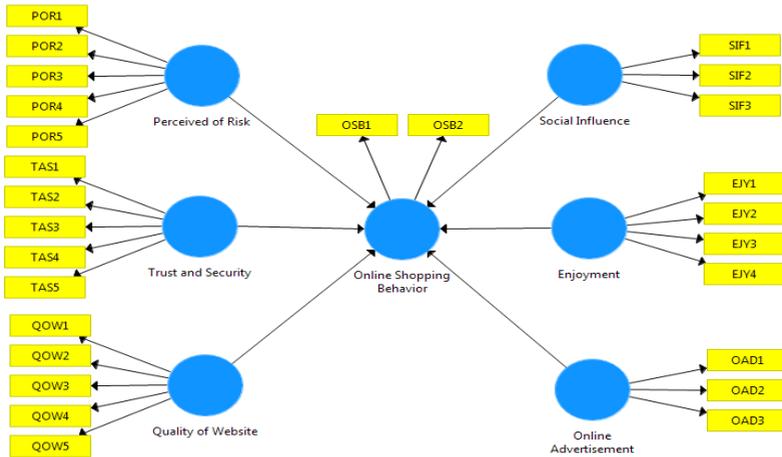
Tabel 3.3 Variabel Laten

Variabel	Variabel Laten	Indikator
POR1	<i>Perceived of Risk</i>	Konsumen ragu-ragu untuk berbelanja online karena ada risiko tinggi menerima produk rusak.
POR2		Konsumen merasa bahwa akan ada kesulitan dalam menyelesaikan perselisihan ketika konsumen berbelanja online (misal produk tertukar).
POR3		Konsumen mungkin menerima barang rusak.
POR4		Sulit untuk menilai kualitas barang melalui internet.
POR5		Konsumen mungkin tidak menerima produk yang dipesan secara online.
TAS1	<i>Trust & Security</i>	Konsumen merasa aman bertransaksi ketika belanja online
TAS1		Konsumen percaya pada situs belanja online
TAS1		Konsumen merasa privasi terjaga dalam situs belanja online
TAS1		Situs belanja online memiliki fitur keamanan yang baik
TAS1		Situs belanja online memiliki reputasi yang baik
QOW1	<i>Quality of Website</i>	Konsumen membeli dari toko online jika mereka secara visual menarik dan memiliki penampilan yang terorganisir dengan baik.
QOW2		Konsumen membeli dari toko online jika aliran navigasi yang user friendly.

Tabel 3.3 Variabel Laten (Lanjutan)

Variabel	Variabel Laten	Indikator
QOW3		Konsumen membeli dari toko online jika konten situs mudah bagi Konsumen untuk memahami dan informasi yang diberikan relevan.
QOW4	<i>Quality of Website</i>	Konsumen membeli dari toko online jika mereka memiliki pemesanan gratis mudah dan kesalahan dan prosedur transaksi.
QOW5		Konsumen membeli dari toko online jika mereka memberikan rincian informasi yang cukup lengkap mengenai produk.
EJY1		Belanja online mengefektifkan waktu konsumen dalam berbelanja
EJY2	<i>Enjoyment</i>	Belanja online lebih mempermudah konsumen dalam membeli barang
EJY3		Informasi dan fasilitas memudahkan konsumen untuk membandingkan dan membeli barang
EJY4		Belanja online mudah untuk dilakukan secara umum
SIF1		Orang-orang di sekitar konsumen sering melakukan belanja online
SIF2	<i>Social influence</i>	Orang-orang di sekitar konsumen merekomendasikan belanja online dibanding secara tradisional
SIF3		Perkembangan teknologi mempengaruhi konsumen berbelanja online
OAD1	<i>Online Advertisement</i>	Iklan online merangsang konsumen untuk membeli produk baru
OAD2		Iklan online mempengaruhi konsumen untuk mencoba jenis produk lain
OAD3		Iklan online akan mempengaruhi keputusan konsumen untuk beralih ke merek lain
OSB1	<i>Online Shopping Behavior</i>	Konsumen akan melakukan belanja online lagi
OSB2		Konsumen lebih mengandalkan belanja online dari pada belanja konvensional

Berikut ini merupakan kerangka konsep yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

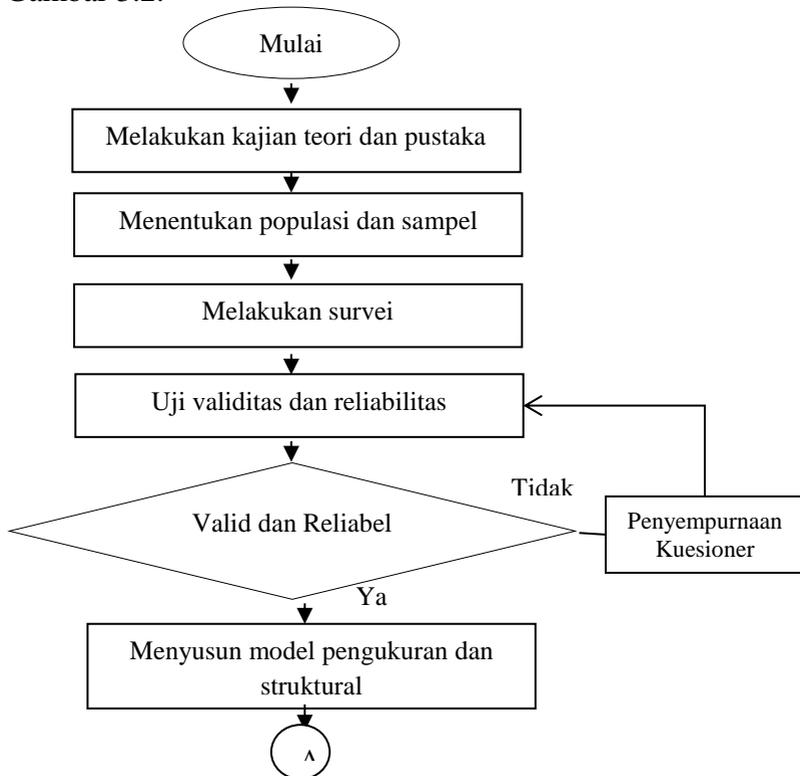
3.4 Langkah Analisis

Langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

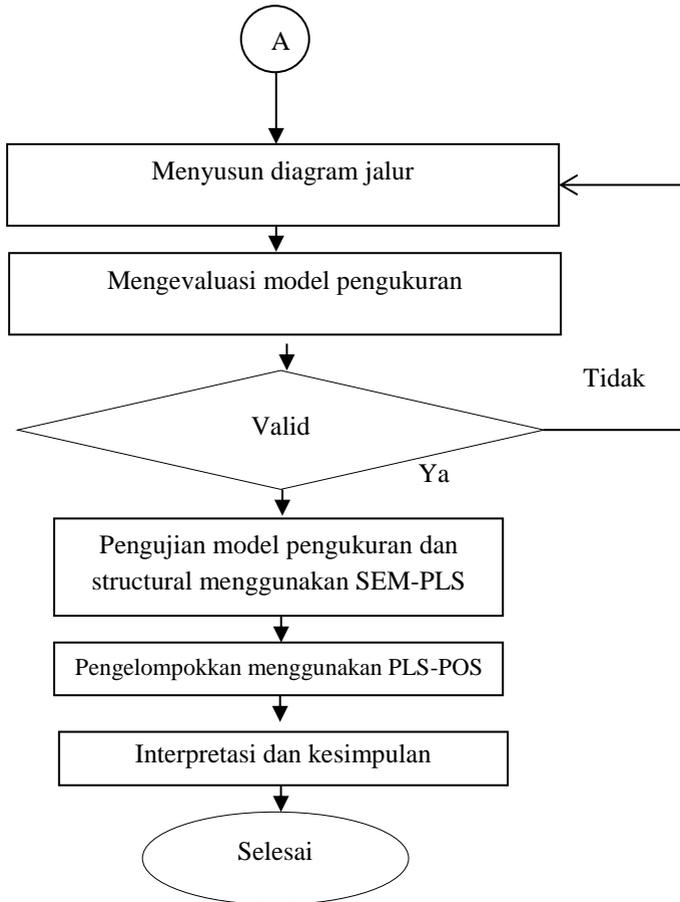
1. Menguji validitas dan reliabilitas data hasil survei.
2. Mendeskripsikan data responden hasil survei.
3. Melakukan pemodelan menggunakan SEM-PLS.
 - a. Merancang model konseptual yang meliputi model pengukuran dan model struktural.
 - b. Mengkonstruksi diagram jalur yang menjelaskan pola hubungan variabel laten dengan indikatornya atau hubungan variabel eksogen dan endogen.
 - c. Mengevaluasi model pengukuran dan struktural guna mendapatkan variabel yang valid, reliabel dan signifikan.
 - d. Melakukan pengujian hipotesis menggunakan metode *resampling bootstrap*.
 - e. Interpretasi model
4. Melakukan pengelompokan menggunakan PLS-POS.

3.5 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian



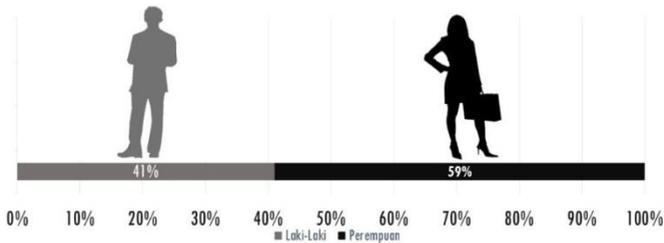
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian (Lanjutan)

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada analisis dan pembahasan yang akan Sebelum dilakukan analisis lebih mendalam, jumlah responden yang berhasil dikumpulkan oleh peneliti sebanyak 400 responden namun hanya 83 responden yang memenuhi kriteria minimal belanja *online* lebih dari satu kali dalam tiga bulan terakhir. Berikut merupakan analisis dan pembahasan yang dilakukan.

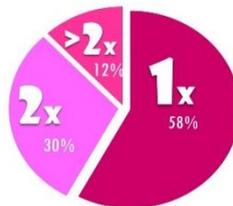
4.1 Karakteristik Responden

Responden yang dijadikan obyek penelitian adalah mahasiswa S1 ITS. Jumlah keseluruhan responden yang memenuhi kriteria sebanyak 83 orang dengan proporsi sebagai berikut.



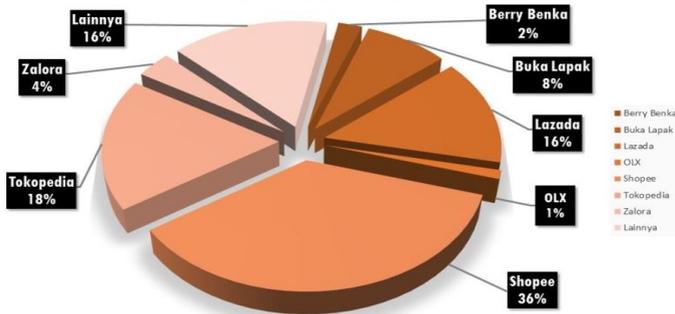
Gambar 4.1 Diagram Jenis Kelamin Responden Pengguna Situs Belanja *Online*

Berdasarkan Gambar 4.1 di atas, dapat dilihat bahwa 59% responden adalah mahasiswi dan 41% adalah mahasiswa yang berarti mahasiswi lebih suka berbelanja *online* daripada mahasiswa.



Gambar 4.2 Diagram Frekuensi Transaksi Responden Pengguna Situs Belanja *Online*

Sebesar 57,8% responden melakukan transaksi situs belanja *online* 1 kali dalam satu bulan sedangkan 30,1% responden melakukan transaksi pada situs belanja *online* sebanyak 2 kali dalam satu bulan dan hanya sebesar 12 % responden melakukan transaksi pada situs belanja *online* sebanyak lebih dari 2 kali dalam satu bulan.



Gambar 4.3 Diagram Situs Belanja Favorit Responden Pengguna Situs Belanja *Online*

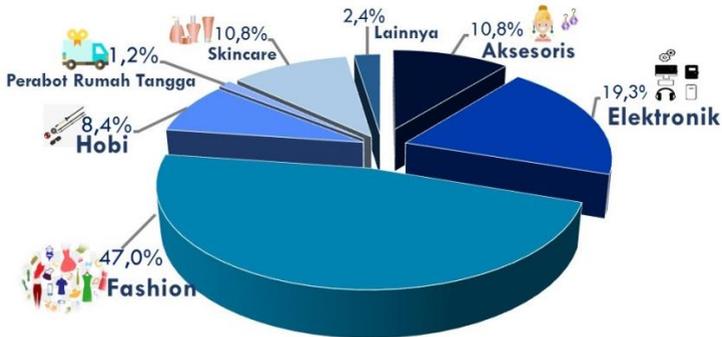
Gambar 4.3 menunjukkan bahwa situs belanja *online* yang paling disukai adalah Shopee yaitu 36,1% responden dan Tokopedia sebesar 18,1%. Situs belanja *online* yang memiliki presentase terkecil yang disukai oleh responden adalah OLX yaitu sebesar 1,2% yang diikuti dengan Berrybenka sebesar 2,4%.



Gambar 4.4 Diagram Rentang Harga Pembelian Responden Pengguna Situs Belanja *Online*

Gambar 4.4 menunjukkan bahwa 36,1% dari responden lebih banyak melakukan pembelian pada rentang harga antara 100.000 sampai 200.000 rupiah, sebesar 26,5% dari responden melakukan pembelian pada rentang harga antara 200.001 sampai 300.000 rupiah, sebesar 15,7% dari responden melakukan pembelian pada rentang harga kurang dari 100.000 rupiah,

sebesar 12% dari responden melakukan pembelian pada rentang harga antara 300.001 sampai 500.000 rupiah, sebesar 7,2% dari responden melakukan pembelian pada rentang harga antara 500.001 sampai 1.000.000 rupiah, sebesar 2,4% dari responden melakukan pembelian pada rentang harga lebih dari 1.000.000 rupiah.



Gambar 4.5 Diagram Kategori Barang yang Sering Dibeli Responden Pengguna Situs Belanja *Online*

Kategori *fashion* merupakan kategori terbanyak yang dibeli oleh responden dari situs belanja *online* dengan prosentase sebesar 47% yang ditunjukkan pada Gambar 4.5. Selanjutnya kategori elektronik sebesar 19,3% , lalu 10,8% responden lebih sering membeli barang untuk *skincare*, 10,8% responden lainnya memilih berbelanja assesories, 8,4% responden lebih sering membeli hobi, 2,4% menggunakannya untuk membeli voucher dan sebesar 1,2% responden menggunakan situs belanja *online* untuk perabot rumah tangga.

Crosstabs (Tabulasi Silang) merupakan metode mentabulasikan variabel-variabel yang berbeda dalam suatu matriks. Hasil *crosstabs* disajikan dalam suatu tabel dengan variabel yang tersusun sebagai kolom dan baris. Tujuan dari *crosstabs* adalah untuk menganalisis hubungan-hubungan antar variabel yang terjadi. Berikut ini adalah *crosstabs* antara karakteristik responden jenis kelamin dengan frekuensi belanja *online* per bulan pada tabel 4.1 .

Tabel 4.1 Crosstabs Jenis Kelamin dengan Karakteristik Lain

Karakteristik		JenisKelamin	
		Laki-laki	Perempuan
Frekuensi Belanja Online Per Bulan	1 kali	52%	48%
	2 kali	10%	42%
	>2 kali	8%	13%
Situs Belanja Online Favorit	Berrybenka	0%	4%
	Bukalapak	15%	0%
	Lainnya	8%	19%
	Lazada	19%	6%
	OLX	2%	0%
	Shopee	4%	58%
	Tokopedia	23%	8%
	Zalora	0%	6%
Rentang Harga Barang	<100000	6%	21%
	>1000000	4%	0%
	100000-200000	17%	46%
	200001-300000	23%	23%
	300001-500000	10%	10%
	500001-1000000	10%	2%
Kategori Barang	Aksesoris	13%	6%
	Elektronik	29%	4%
	Fashion	19%	63%
	Hobi	8%	6%
	Perabot Rumah		
	Tangga	2%	0%
	Skincare	0%	19%
	Voucher	0%	4%

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa mahasiswi memiliki frekuensi belanja *online* yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa. Tabel 4.1 juga menjelaskan bahwa mahasiswa paling

banyak mengakses situs Tokopedia untuk berbelanja *online* sedangkan mahasiswi paling banyak mengakses situs Shopee untuk melakukan belanja *online*. Mahasiswa paling banyak berbelanja *online* pada rentang harga 200.000 sampai 300.000 rupiah sedangkan mahasiswi paling banyak berbelanja *online* dengan rentang harga di antara 100.000 sampai 200.000 rupiah. Berdasarkan kategori barang yang dibeli, mahasiswa paling banyak berbelanja *online* barang kategori elektronik sedangkan mahasiswi paling banyak berbelanja *online* kategori *fashion*.

Tabel 4.2 *Crosstabs* Kategori Barang yang Dibeli dengan Rentang Harga Barang dan Situs Belanja *Online*

Karakteristik	Kategori Barang yang Dibeli							
	Akse- soris	Elek- tronik	Fas- hion	Hobi	Perabot Rumah Tangga	Skin- care	Vou- cher	
Rentang Harga Barang	<100.000	33%	6%	13%	0%	0%	33%	50%
	100.000-200.000	22%	50%	36%	14%	0%	56%	0%
	200.001-300.000	44%	19%	31%	29%	0%	11%	0%
	300.001-500.000	0%	0%	18%	43%	0%	0%	0%
	500.001-1.000.000	0%	13%	3%	14%	100%	0%	50%
	>1.000.000	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%
Situs Belanja <i>Online</i>	Berrybenka	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%
	Bukalapak	11%	19%	5%	0%	100%	0%	0%
	Lainnya	11%	0%	23%	43%	0%	0%	0%
	Lazada	33%	31%	10%	0%	0%	0%	0%
	OLX	11%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Shopee	11%	19%	36%	14%	0%	100%	100%
	Tokopedia	22%	31%	13%	43%	0%	0%	0%
	Zalora	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%

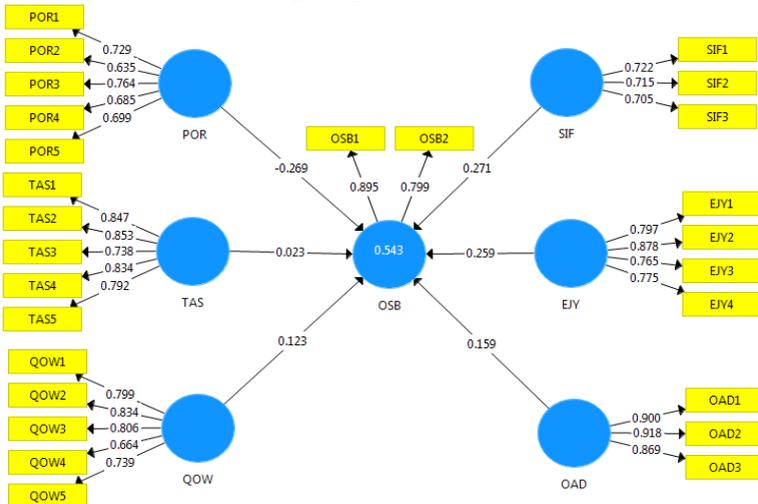
Berdasarkan rentang harga barang pada tabel 4.2, selain kategori barang elektronik, tidak ada kategori lain yang dibeli responden lebih dari harga 1.000.000 rupiah. Kategori barang yang paling banyak dibeli adalah kategori *fashion* dengan rentang harga 100.000 sampai 200.000 rupiah. Berdasarkan situs belanja *online*, Shopee merupakan situs terfavorit untuk belanja kategori barang *fashion*, *skincare* dan *voucher*, lalu situs belanja *online*

terfavorit untuk barang dengan kategori elektronik adalah Lazada dan Tokopedia.

4.2 Model Pengukuran, Model Struktural (*Outer Model* dan *Inner Model*) dan Evaluasi Model SEM-PLS

Pembahasan dalam SEM-PLS terdiri dari model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*).

Gambar 4.16 berikut ini merupakan diagram jalur persamaan model pengukuran dan struktural antara variabel-variabel laten yang mempengaruhi kebiasaan berbelanja *online* berdasarkan persepsi mahasiswa di lingkungan ITS.



Gambar 4.6 Diagram Jalur Persamaan

Gambar 4.6 menunjukkan diagram jalur persamaan antar variabel. Lingkaran berwarna biru merupakan variabel laten yang dijabarkan oleh masing-masing variabel indikatornya yang pada gambar 4.6 berupa persegi panjang berwarna kuning. Angka-angka di antara gambar panah menunjukkan nilai korelasi antar variabel yang dihubungkan dengan panah baik antara variabel laten dengan variabel indikator maupun antara variabel laten eksogen dengan endogen.

4.2.1 Model Pengukuran (*Outer Model*)

Model pengukuran bertujuan untuk mengukur dimensi-dimensi yang membentuk sebuah faktor dan merupakan model yang merepresentasikan dugaan hipotesis yang sudah ada sebelumnya yaitu hubungan antara indikator dengan faktornya. Model tersebut kemudian dievaluasi untuk mengetahui hubungan antara variabel laten dengan indikator-indikatornya. Evaluasi tersebut merupakan penilaian validitas, reliabilitas dan signifikansi yang bertujuan untuk mengetahui apakah indikator-indikator yang digunakan telah valid, reliabel dan signifikan dalam menjelaskan variabel latennya.

a) Uji Validitas

Pengujian hipotesis berikut ini digunakan untuk menunjukkan tingkat signifikansi parameter dari variabel indikator pada model pengukuran (*outer model*) serta pada model struktural (*inner model*). Pengujian hipotesis dalam PLS meliputi pengujian terhadap parameter λ dan γ . Statistik uji yang digunakan adalah *t-statistics* atau uji t. Signifikansi parameter *outer model* dapat dievaluasi melalui prosedur *resampling bootstrap* dengan jumlah replikasi $B=500$.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0 : \lambda_i = 0$ (indikator ke- i tidak signifikan)

$H_1 : \lambda_i \neq 0$ (indikator ke- i signifikan)

Tingkat signifikansi α yang digunakan adalah 5%, sehingga nilai t-tabel adalah sebesar 1,96. Tabel 4.3 berikut ini merupakan hasil pengujian *T-statistics* pada model pengukuran (*outer model*). Nilai *T-statistics* diperoleh sebagai berikut.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Pengukuran

Indikator terhadap Variabel	Loading Factor	<i>T-statistics</i>
<i>EJY1 <- EJY</i>	0.797	11.928
<i>EJY2 <- EJY</i>	0.878	31.856
<i>EJY3 <- EJY</i>	0.765	8.792
<i>EJY4 <- EJY</i>	0.775	8.045

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Pengukuran (Lanjutan)

Indikator terhadap Variabel	<i>Loading</i>	<i>T-statistics</i>
	<i>Factor</i>	
<i>OAD1 <- OAD</i>	0.900	12.768
<i>OAD2 <- OAD</i>	0.918	16.923
<i>OAD3 <- OAD</i>	0.869	14.508
<i>OSB1 <- OSB</i>	0.895	39.24
<i>OSB2 <- OSB</i>	0.799	11.285
<i>POR1 <- POR</i>	0.729	8.536
<i>POR2 <- POR</i>	0.635	4.894
<i>POR3 <- POR</i>	0.764	7.511
<i>POR4 <- POR</i>	0.685	6.475
<i>POR5 <- POR</i>	0.699	5.003
<i>QOW1 <- QOW</i>	0.799	9.629
<i>QOW2 <- QOW</i>	0.834	19.922
<i>QOW3 <- QOW</i>	0.806	13.872
<i>QOW4 <- QOW</i>	0.664	6.361
<i>QOW5 <- QOW</i>	0.739	8.119
<i>SIF1 <- SIF</i>	0.722	7.584
<i>SIF2 <- SIF</i>	0.715	5.551
<i>SIF3 <- SIF</i>	0.705	6.229
<i>TAS1 <- TAS</i>	0.847	12.011
<i>TAS2 <- TAS</i>	0.853	11.977
<i>TAS3 <- TAS</i>	0.738	6.366
<i>TAS4 <- TAS</i>	0.834	12.766
<i>TAS5 <- TAS</i>	0.792	9.881

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa nilai *loading factor* pada setiap indikator dari kelima variabel laten telah bernilai $> r_{tabel} = 0,213$ dan nilai *t-statistics* dari setiap variabel indikator bernilai lebih dari $t\text{-tabel} = 1,96$. Ini berarti bahwa semua variabel indikator yang digunakan valid dan signifikan, sehingga indikator-indikator tersebut dapat digunakan sebagai ukuran dari variabel latennya.

b) Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dapat dilihat menggunakan *composite reliability*. Pengujian reliabilitas bertujuan untuk melihat apakah variabel indikator telah reliabel atau handal dalam mengukur variabel latennya. Reliabilitas dapat diukur dengan melihat nilai *composite reliability*. Indikator dapat dikatakan reliabel jika memenuhi nilai *composite reliability* $\geq 0,7$.

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Reliabilitas

Variabel	<i>Composite Reliability</i>
<i>EJY</i>	0.88
<i>OAD</i>	0.924
<i>OSB</i>	0.836
<i>POR</i>	0.83
<i>QOW</i>	0.879
<i>SIF</i>	0.757
<i>TAS</i>	0.907

Tabel 4.4 menunjukkan nilai *composite reliability* dari setiap variabel laten. Nilai *composite reliability* dari ketujuh variabel laten telah melebihi nilai 0,7. Hal ini menunjukkan bahwa setiap variabel indikator telah reliabel atau handal dalam mengukur variabel latennya.

4.2.2 Model Struktural (*Inner Model*)

Model Struktural(*inner model*) merupakan model yang menggambarkan hubungan antar konstruk (variabel laten), dimana konsep konstruk adalah jelas dan mudah didefinisikan. Setelah evaluasi model pengukuran telah valid dan reliabel, maka langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi model struktural. Evaluasi model struktural digunakan untuk mengevaluasi hubungan antar variabel laten. Ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi model struktural dalam penelitian ini adalah menggunakan nilai *R-square* (R^2) dan *Q-square Predictive Relevance* (Q^2). Nilai R^2 menunjukkan seberapa besar

kemampuan variabel laten eksogen dapat menjelaskan variasi pada variabel endogen. Berdasarkan *output software* diperoleh nilai R^2 pada variabel laten endogen *online shopping behavior* sebesar 54,3% yang berarti variasi *online shopping behavior* dapat dijelaskan sebesar 54,3% oleh variabel laten yang ada sedangkan 45,7% lainnya dijelaskan oleh variabel lain yang berada diluar model.

Nilai *Q-Square Predictive Relevance* (Q^2) digunakan untuk memvalidasi kemampuan prediksi pada model. Apabila nilai Q^2 semakin mendekati nilai 1, maka dapat dikatakan bahwa model struktural memiliki prediksi yang relevansi. Berdasarkan hasil *output software*, diperoleh nilai Q^2 sebesar 42,7%. Nilai ini lebih dari 0 yang berarti bahwa hasil pemodelan perilaku belanja *online* mahasiswa di ITS dengan PLS memiliki *predictive relevance* yang cukup tinggi.

Setelah melakukan evaluasi model struktural, selanjutnya melakukan pengujian hipotesis. Signifikansi parameter *outer model* dapat dievaluasi melalui prosedur *resampling bootstrap* dengan jumlah replikasi $B=500$.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Variabel laten *enjoyment* terhadap *online shopping behavior*
 $H_0 : \gamma_1 = 0$ vs $H_1 : \gamma_1 \neq 0$
2. Variabel laten *online advertisement* terhadap variabel laten *online shopping behavior*
 $H_0 : \gamma_1 = 0$ vs $H_1 : \gamma_1 \neq 0$
3. Variabel laten *perceived of risk* terhadap variabel laten *online shopping behavior*
 $H_0 : \gamma_1 = 0$ vs $H_1 : \gamma_1 \neq 0$
4. Variabel laten *quality of website* terhadap variabel laten *online shopping behavior*
 $H_0 : \gamma_1 = 0$ vs $H_1 : \gamma_1 \neq 0$
5. Variabel laten *social influence* terhadap variabel laten *online shopping behavior*
 $H_0 : \gamma_1 = 0$ vs $H_1 : \gamma_1 \neq 0$

6. Variabel laten *trust and security* terhadap variabel laten *online shopping behavior*

$$H_0 : \gamma_1 = 0 \quad \text{vs} \quad H_1 : \gamma_1 \neq 0$$

Tingkat signifikansi α yang digunakan adalah 5%, sehingga nilai t-tabel adalah sebesar 1,96. Tabel 4.5 berikut ini merupakan hasil pengujian *t-statistics* pada model struktural (*inner model*). Nilai *t-statistics* diperoleh berdasarkan *output software*.

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Struktural (*Inner Model*)

Variabel Eksogen terhadap Endogen	Path Coefficients	t-statistics
<i>EJY -> OSB</i>	0.259	2.077
<i>OAD -> OSB</i>	0.159	1.818
<i>POR -> OSB</i>	-0.269	3.507
<i>QOW -> OSB</i>	0.123	0.949
<i>SIF -> OSB</i>	0.271	2.558
<i>TAS -> OSB</i>	0.023	0.226

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa nilai *t-statistics* dari variabel laten *enjoyment* terhadap *online shopping behavior* bernilai 2,077 lebih besar dari t-tabel yaitu 1,96. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh tersebut signifikan atau *enjoyment* berpengaruh positif terhadap *online shopping behavior* dan besar pengaruhnya adalah sebesar 0,259.

Nilai *t-statistics* dari variabel laten *online advertisement* terhadap *online shopping behavior* bernilai 1,818, lebih kecil dari t-tabel yaitu 1,96 sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh tersebut tidak signifikan.

Variabel laten *perceived of risk* memiliki nilai *t-statistics* terhadap *online shopping behavior* yaitu 3,507, lebih besar dari t-tabel yaitu 1,96 sehingga variabel tersebut berpengaruh secara signifikan atau *perceived of risk* berpengaruh positif terhadap *online shopping behavior* dan besar pengaruhnya adalah sebesar -0,269.

Nilai *t-statistics* variabel laten *quality of website* terhadap *online shopping behavior* yaitu 0,949 di mana lebih kecil

dibandingkan t-tabel yaitu 1,96 maka disimpulkan variabel tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap *online shopping behavior*.

Variabel laten *social influence* terhadap *online shopping behavior* nilai *t-statistics* 2,558 lebih besar dari t-tabel yaitu 1,96 yang artinya variabel tersebut signifikan berpengaruh terhadap *online shopping behavior* dan besar pengaruhnya sebesar 0,271.

Nilai *t-statistics* untuk variabel laten *trust and security* terhadap *online shopping behavior* memiliki nilai 0,226 yang berarti lebih kecil dari t-tabel yaitu 1,96 sehingga disimpulkan variabel *trust and security* tidak signifikan berpengaruh terhadap *online shopping behavior*.

Berdasarkan Tabel 4.5 pada kolom *path coefficients*, model struktural dari penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut

$$OSB = 0,259 EJY - 0,269 POR + 0,271 SIF$$

Kenyamanan (*enjoyment*) yang diperoleh dari belanja *online* membuat calon pembeli tertarik untuk melakukan belanja *online*. Bagi calon pembeli yang memiliki kesibukan studi maupun bekerja sehingga waktu untuk berbelanja konvensional sedikit, belanja *online* menjadi cara berbelanja yang menarik karena sangat menghemat waktu dan praktis. Ketersediaan berbagai merek dan jenis barang di toko *online* membuat calon pembeli tidak perlu mengunjungi toko konvensional satu per satu untuk mencari yang produk yang diinginkan.

Kekhawatiran terhadap resiko (*perceived of risk*) belanja *online* diakibatkan karena tidak adanya interaksi langsung antara calon pembeli dengan penjual dan pengamatan langsung calon pembeli terhadap produk. Calon pembeli akan berpikir mengenai kemungkinan yang terjadi jika tidak bisa mengamati barang secara langsung misalnya barang berkualitas buruk, barang dalam kondisi rusak dan sebagainya. Calon pembeli juga akan mempertimbangkan apabila produk yang dipesan dan sudah dibayar tidak dikirimkan atau tidak sampai. Berbagai kekhawatiran yang ada menyebabkan calon pembeli menjadi ragu untuk melakukan belanja *online*.

Orang-orang di sekitar (*social influence*) memiliki pengaruh terhadap keinginan calon pembeli untuk berbelanja *online*. Interaksi dan perbincangan mengenai barang baru yang dibeli melalui belanja *online* ditambah dengan rekomendasi yang diberikan meningkatkan ketertarikan untuk calon pembeli untuk melakukan belanja *online* juga.

Hasil dari analisis menggunakan SEM-PLS dapat disimpulkan bahwa kenyamanan dalam berbelanja *online* (*enjoyment*), perasaan akan risiko ketika berbelanja *online* (*perceived of risk*) dan pengaruh sosial terkait belanja *online* (*social influence*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perilaku berbelanja *online* mahasiswa ITS.

4.3 Pengelompokan Menggunakan PLS-POS

PLS-POS merupakan salah satu metode segmentasi yang berorientasi pada prediksi hubungan antar konstruk. Langkah pertama yang dilakukan dalam analisis PLS-POS adalah dengan membentuk segmentasi awal. Perbandingan nilai *average weighted R²* dengan jumlah grup ($k = 2$) dan jumlah grup ($k = 3$) untuk menentukan jumlah segmen terbaik. *Average weighted R²* merupakan nilai R^2 yang diberi bobot berdasarkan jumlah grup. Tabel 4.6 berikut adalah hasil perbandingannya.

Tabel 4.6 Perbandingan *Average Weighted R²* $k=2$ dan $k=3$

k	<i>Average Weighted R-Squares</i>
2	0,787
3	0,893

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai *average weighted R²* terbesar adalah pada $k=3$, sehingga $k=3$ merupakan segmen terbaik. Persentase pengelompokan masing-masing segmen disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Ukuran Segmen

Segmen	Presentase	Jumlah
1	59.036	46
2	19.277	15
3	21.687	22

Tabel 4.7 menunjukkan pembagian kelas pada masing - masing segmen, yang merupakan nilai persentase pengelompokkan responden yang masuk pada segmen tertentu. Persentase terbesar adalah pada segmen 1, sehingga responden paling banyak masuk ke dalam kelompok tersebut. Tabel 4.8 berikut ini merupakan rincian karakteristik responden pada masing-masing segmen.

Tabel 4.8 Pengelompokkan Karakteristik Responden dengan Segmen

Karakteristik		Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3
Jenis Kelamin	<i>Laki-laki</i>	19(41%)	6(40%)	9(41%)
	<i>Perempuan</i>	27(59%)	9(60%)	13(59%)
Frekuensi Belanja Online per Bulan	<i>1kali</i>	26(57%)	11(73%)	11(50%)
	<i>2kali</i>	14(30%)	4(27%)	7(32%)
	<i>>2kali</i>	6(13%)	0(0%)	4(18%)
Situs Belanja Online	<i>Berrybenka</i>	1(2%)	0(0%)	1(5%)
	<i>Bukalapak</i>	6(13%)	1(7%)	0(0%)
	<i>Lazada</i>	6(13%)	1(7%)	5(23%)
	<i>OLX</i>	0(0%)	1(7%)	0(0%)
	<i>Shopee</i>	14(30%)	4(27%)	12(55%)
	<i>Tokopedia</i>	8(17%)	5(33%)	2(9%)
	<i>Zalora</i>	2(4%)	0(0%)	1(5%)
	<i>Lainnya</i>	9(20%)	3(20%)	1(5%)
Rentang Harga Pembelian	<i><100.000</i>	7(15%)	3(20%)	3(14%)
	<i>100.000 - 200.000</i>	17(37%)	3(20%)	10(45%)
	<i>200.001 - 300.000</i>	9(20%)	5(33%)	8(36%)
	<i>300.001 - 500.000</i>	7(15%)	3(20%)	0(0%)
	<i>500.001 - 1.000.000</i>	5(11%)	1(7%)	0(0%)
	<i>>1.000.000</i>	1(2%)	0(0%)	1(5%)
Kategori Barang yang Dibeli	<i>Aksesoris</i>	4(9%)	2(13%)	3(14%)
	<i>Elektronik</i>	8(17%)	0(0%)	8(36%)
	<i>Fashion</i>	22(48%)	9(60%)	8(36%)
	<i>Hobi</i>	2(4%)	4(27%)	1(5%)
	<i>Perabot Rumah Tangga</i>	1(2%)	0(0%)	0(0%)
	<i>Skincare</i>	7(15%)	0(0%)	2(9%)
	<i>Voucher</i>	2(4%)	0(0%)	0(0%)

Tabel 4.8 merupakan pengelompokkan responden menjadi tiga kelompok segmen. Berdasarkan jenis kelamin dan frekuensi belanja *online*, antara segmen 1, 2 dan 3 tidak begitu berbeda. Pengelompokkan berdasarkan situs belanja *online* dengan segmen menjelaskan bahwa situs belanja *online* favorit responden pada segmen 1 dan 2 didominasi oleh Shopee dan Tokopedia sedangkan situs belanja *online* favorit responden pada segmen 3 didominasi oleh Shopee dan Lazada sehingga disimpulkan bahwa Shopee merupakan situs belanja *online* favorit semua segmen. Karakteristik rentang harga pembelian yang diperoleh menyatakan bahwa hampir semua responden pada segmen 1 membeli barang dengan rentang harga kurang dari 100.000 sampai 1.000.000 rupiah, hampir semua responden segmen 2 membeli barang dengan rentang harga kurang dari 100.000 sampai 500.000 rupiah, dan hampir semua responden pada segmen 3 membeli barang dengan rentang harga kurang dari 100.000 sampai 300.000 rupiah. Berdasarkan kategori barang, kategori fashion menjadi barang yang paling banyak dibeli di semua segmen, kemudian kategori elektronik menjadi barang urutan kedua yang paling banyak dibeli oleh segmen 1 dan 3 sedangkan untuk segmen 2, barang urutan kedua yang paling banyak dibeli adalah kategori hobi.

Masing-masing segmen memiliki kecenderungan variabel laten yang berbeda terhadap *online shopping behavior*. Besar pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen pada masing-masing kelas segmen ditunjukkan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 *Path Coefficient* Segmen

Variabel Laten	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Global
<i>EJY</i> -> <i>OSB</i>	-0.011	0.657	0.283	0.259
<i>OAD</i> > <i>OSB</i>	0.261	-0.184	-0.139	0.159
<i>POR</i> > <i>OSB</i>	-0.358	0.32	-0.251	-0.269
<i>QOW</i> > <i>OSB</i>	0.101	-0.823	0.902	0.123
<i>SIF</i> > <i>OSB</i>	0.483	0.095	0.142	0.271
<i>TAS</i> > <i>OSB</i>	0.238	0.277	-0.385	0.023

Tabel 4.9 merupakan perbandingan nilai koefisien pada persamaan struktural secara global dan persamaan struktural pada masing-masing segmen. Responden yang dikelompokkan pada segmen 1 memiliki persepsi bahwa bila *enjoyment* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* menurun sebesar 0,011 begitu juga sebaliknya, bila *online advertisement* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* meningkat sebesar 0,261 begitu juga sebaliknya, bila *perceived of risk* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* menurun sebesar 0,358 begitu juga sebaliknya, bila *quality of website* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* meningkat sebesar 0,101 begitu juga sebaliknya, bila *social influence* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* meningkat sebesar 0,483 begitu juga sebaliknya, bila *trust and security* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* meningkat sebesar 0,238 begitu juga sebaliknya.

Responden yang dikelompokkan pada segmen 2 memiliki persepsi bahwa bila *enjoyment* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* meningkat sebesar 0,657 begitu juga sebaliknya, bila *online advertisement* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* menurun sebesar 0,184 begitu juga sebaliknya, bila *perceived of risk* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* meningkat sebesar 0,32 begitu juga sebaliknya, bila *quality of website* menurun dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* meningkat sebesar 0,823 begitu juga sebaliknya, bila *social influence* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* meningkat sebesar 0,095 begitu juga sebaliknya, bila *trust and security* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* meningkat sebesar 0,277 begitu juga sebaliknya.

Responden yang dikelompokkan pada segmen 3 memiliki persepsi bahwa bila *enjoyment* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* meningkat sebesar 0,283

begitu juga sebaliknya, bila *online advertisement* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* menurun sebesar 0,139 begitu juga sebaliknya, bila *perceived of risk* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* menurun sebesar 0,251 begitu juga sebaliknya, bila *quality of website* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* meningkat sebesar 0,902 begitu juga sebaliknya, bila *social influence* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* meningkat sebesar 0,142 begitu juga sebaliknya, bila *trust and security* meningkat dan variabel lain konstan maka *online shopping behavior* menurun sebesar 0,385 begitu juga sebaliknya.

Hasil analisis menggunakan PLS-POS dapat disimpulkan bahwa dalam perilaku berbelanja *online*, mahasiswa ITS dibagi menjadi 3 segmen. Segmen pertama perilaku berbelanja *online*-nya cenderung dipengaruhi positif oleh sosial (*social influence*) dan secara negatif oleh perasaan terkait resiko belanja *online* (*perceived of risk*). Segmen kedua berperilaku belanja *online* utamanya dipengaruhi positif oleh kenyamanan yang dirasakan (*enjoyment*) dan secara negatif oleh kualitas situs belanja *online* (*quality of website*). Sedangkan segmen ketiga perilaku belanja *online* memiliki kecenderungan dipengaruhi positif oleh kualitas situs belanja *online* (*quality of website*) dan secara negatif oleh kepercayaan dan keamanan pada saat berbelanja *online* (*trust and security*).

(Halaman ini sengaja di kosongkan)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS) dan *PLS Prediction-Oriented Segmentation* (PLS-POS) pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Karakteristik pengguna situs belanja online pada mahasiswa S1 ITS didominasi oleh mahasiswi. Sebagian besar mahasiswa berbelanja *online* pada rentang harga 200.000 sampai 300.000 rupiah dengan kategori barang elektronik dan Tokopedia sebagai toko *online* favorit sedangkan mahasiswi paling banyak berbelanja *online* dengan rentang harga di antara 100.000 sampai 200.000 rupiah dengan kategori barang *fashion* dan situs belanja *online* Shopee.
2. Hasil dari analisis menggunakan SEM-PLS dapat disimpulkan bahwa kenyamanan dalam berbelanja *online* (*enjoyment*), perasaan akan risiko ketika berbelanja *online* (*perceived of risk*) dan pengaruh sosial terkait belanja *online* (*social influence*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perilaku berbelanja *online* mahasiswa ITS.
3. Pengelompokan dengan menggunakan analisis PLS-POS menghasilkan tiga segmen yang berbeda dengan besar pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen yang berbeda pula. Segmen pertama perilaku berbelanja *online*-nya cenderung dipengaruhi positif oleh sosial (*social influence*) dan secara negatif oleh perasaan terkait resiko belanja *online* (*perceived of risk*). Segmen kedua berperilaku belanja *online* utamanya dipengaruhi positif oleh kenyamanan yang dirasakan (*enjoyment*) dan secara negatif oleh kualitas situs belanja *online* (*quality of website*). Sedangkan segmen ketiga, perilaku belanja *online* memiliki kecenderungan dipengaruhi positif oleh kualitas situs belanja

online (quality of website) dan secara negatif oleh kepercayaan dan keamanan pada saat berbelanja *online (trust and security)*.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan oleh penulis untuk penelitian selanjutnya antara lain populasi penelitian diperluas untuk mahasiswa Diploma, Magister dan Doktor dan juga penambahan variabel laten serta indikator yang digunakan sehingga berguna untuk kajian lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, H. (2014). An Analysis of the Factors Affecting Online Purchasing Behavior of Pakistani Consumers. *International Journal of Marketing Studies*. Vol. 6(5), pp.133-148
- APJII. (2016). *Infografis Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia 2016*. Jakarta : APJII.
- Ariff, M.S.M., Yan, N.S., Zakuan, N., Bahari, A.Z. dan Jusoh, A. (2013). Web-based Factors Affecting Online Purchasing Behavior. *IOP Conf. Series:Materials Science and Engineering*, Vol. 46, pp. 1-10.
- Azwar, S. (2000). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bourlakis, M., Papagiannidis, S. dan Fox, H.(2008). E-Consumer Behaviour: Past, Present And Future Trajectories Of An Evolving Retail Revolution. *International Journal of E-Business Research*, Vol. 4, No. 3, pp. 64-76.
- Broekhuizen, T. dan Huizingh, E. (2009). Online Purchase Determinants: Is Their Effect Moderated By Direct Experience. *Management Research News*, Vol.32, pp. 440-457.
- Butler, P. dan Peppard, J.(1998). Consumer Purchasing On The Internet: Processes And Prospects. *European Management Journal*, Vol. 16, No. 5, pp. 600-610.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modelling with AMOS: Basic Concepts, Application, and Programming 2*. New York, NY: Taylor and Francis Group.
- Chin, W. (1998). The Partial Least Squares Approach for Structural Equation Modeling. *Modern Method for Business Research*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- D'Alessandro, S., Girardi, A. dan Tiangsoongneen, L. (2012). Perceived Risk And Trust As Antecedents Of Online Purchasing Behavior In The USA Gemstone Industry. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 24 (3), pp. 433-460.

- Ferdinand, A. 2002. *Structural Equation Modelling dalam Penelitian Manajemen Edisi ke 2*. Semarang: BP UNDIP
- Forsythe, S., Liu, C. Shannon, D. dan Gardner, L. (2006). Development of a Scale to Measure the Perceived Benefits and Risks of Online Shopping. *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 20(2), pp.55-75.
- Ghozali, I. (2008). *Generalized Structured Component Analysis (GSCA)*. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Ghozali, I. (2011). *Structural Equation Modeling Metode Alternatif dengan Partial Least Square (PLS)*. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hair, J F., Black, W C., Babin, W J. dan Anderson, R E. (2010). *Multivariate Data Analysis (7th ed)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education International.
- Iconaru, C., Perju, A. dan Macovei Octv, I. (2013). The Influence of Perceived Risk on Consumers' Intention to Buy Online: A Meta-Analysis of Empirical Results. *Doctoral Program in Economics at European Knowledge Standards*.
- Katawetawaraks, Chayapa dan Wang.(2011). *Online Shopper Behavior: Influences of Online Shopping Decision*. *Asian Journal of Business Research*. Vol. 1(2), pp. 1-9.
- Khalil, N. (2014). *Factors Affecting The Consumer's Attitudes On Online Shopping In Saudi Arabia*. *International Journal of Scientific and Research Publications*. Vol. 4(11), pp. 1-8.
- Kim, Jae-II., Lee, H. C. dan Kim, H. J. (2004). *Factors Affecting Online Search Intention and Online Purchase Intention*. *Seoul Journal of Business*. Vol. 10(2), pp. 28-48.
- Kotler, P. (2000). *Marketing Management*. Millennium Edition. Pearson Customer Publishing.
- Laudon, K.C. dan Traver, C.G., (2009), *E-Commerce Business. Technology. Society 5th edition*. Prentice Hall, New Jersey.
- Lee, M. K.O.dan Turban, E. (2001). A Trust Model for Consumer Internet Shopping. *International Journal of Electronic Commerce*. Vol. 6(1), pp. 75-91.

- Lefrandt, L., Sulistio, H., Wicaksono, A., Djakfar, L., dan Otok, B.W. (2016). The Combination of Importance Performance Analysis and Structural Equation Model for Modeling Pedestrian Satisfaction in Manado. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, Vol. 90 No.2, 158-166.
- Li, N. dan Zhang, P. (2002). Consumer Online Shopping Attitude And Behavior: An Assessment Of Research. *Information System Proceedings of English Americas Conference*. pp. 508-517.
- Martin, S.S. dan Camarero, C. (2009). How Perceived Risk Affects Online Buying. *Online Information Review*. Vol. 33(4), pp. 629-654.
- Moshref J. M. H., Dolatabadi, H. R., Nourbakhsh, M., Poursaedi, A., dan Asadollahi, A. R. (2012). An Analysis of Factors Affecting on Online Shopping Behavior of Consumers. *International Journal of Marketing Studies*. Vol. 4(5), pp. 81-98.
- Napitupulu dan Kartavianus.(2014). A Structural Equations Modeling Of Purchasing Decision Through E-Commerce. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology* .Vol : 60 (2), pp. 358 – 364.
- Osakwe, Christian N. dan Chovancová, M. (2015). *Exploring Online Shopping Behaviour Within The Context Of Online Advertisement, Customer Service Experience Consciousness And Price Comparison Websites: Perspectives From Young Female Shoppers In The Zlínský Region*. Brno: Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis.
- Prasad, C. dan Aryasri, A. (2009). Determinants Of Shopper Behavior In E-Tailing: An Empirical Analysis. *Paradigm*, Vol. 13, No. 1, pp.73-83.
- Sanchez, G. (2013). *PLS Path Modeling with R*. Dipetik September 30, 2017, dari <http://www.gastonsanchez.com/-PLS Path Modeling with R.pdf>.

- Scheaffer, Richard L., Mendenhall, W. III, Ott, R.L., dan Gerow, K. (2012). *Elementary Survey Sampling Seventh Edition*. Boston : Brooks/Cole Cengage Learning.
- Shahzad, Hashim. (2015). *Online Shopping Behavior*. Uppsala : Uppsala University.
- Suhr, Diana. (2006). *The Basics of Structural Equation Modeling*. Colorado : University of Northern Colorado.
- Srinivasan, S. (2004). Role of Trust in e-business Success. *Information Management & Computer Security*. Vol. 12(1), pp. 66-72.
- Swinyard, R. William, dan Smith, M. Scott (2003). Why People (Don't) Shop Online: A Lifestyle Study of the Internet Consumer. *Psychology & Marketing*, Vol. 20, pp. 567-597.
- Veronika, Svatošová. (2013). *Journal of Competitiveness: Motivation of Online Buyer Behavior*. Pardubice: University of Pardubice, Faculty of Economics and Administration.
- Wahyuni, N. (2014, November 1). *Uji Validitas dan Reliabilitas*. Diakses dari Binus University Quality Management Center: www.qmc.binus.ac.id pada 04 Oktober 2017.
- Widodo, P. B. (2006). Reliabilitas dan Validitas Konstruk Skala Konsep Diri untuk Mahasiswa Indonesia. *Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro*, 1-9.
- Yamin, S. dan Kurniawan, H. (2011). *Partial Least Square Path Modelling. Buku Seri Keempat*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Yörük, D., DüNDAR, S., Moga, L.M. dan Neculita, M. (2011). *Drivers And Attitudes Towards Online Shopping: Comparison Of Turkey With Romania*. BIMA Publishing, communication of the IBIMA. Vol. 2011, pp.1-13.
- Yu, T. dan Wu, G.(2007). Determinants Of Internet Shopping Behavior: An Application Of Reasoned Behavior Theory. *International Journal of Management*, vol. 24, no. 4, pp. 744-762, 823.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner

Form Belanja Online Mahasiswa ITS

Selamat pagi/siang/sore/malam. Saya Widyan Bima Hadi Pratama, Mahasiswa ITS Jurusan Statistika ITS sedang melakukan riset untuk Tugas Akhir saya. Oleh karena itu saya mohon bantuan Saudara/i untuk meluangkan waktu untuk menjawab pertanyaan kuesioner ini dengan benar supaya informasi yang diperoleh akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Informasi yang diberikan oleh Saudara/i akan saya jamin kerahasiaannya. Atas kesediaannya saya mengucapkan terima kasih.

111

Apakah Anda mahasiswa/i S1 Institut Teknologi Sepuluh Nopember dan melakukan transaksi menggunakan situs belanja online dalam 3 bulan terakhir? *

- Ya
 Tidak

Nama *

Short answer text

Frekuensi melakukan transaksi *
per bulan

Short answer text

NRP *

Short answer text

Situs Belanja yang Paling Disukai

- Tokopedia
 Bukalapak
 Blibli.com
 Lazada
 Elevenia
 CLX
 Blanja.com
 BerryBenka
 Shopee
 Lainnya
 Other...

Usia (tahun) *

Short answer text

Jenis Kelamin *

- Laki-laki
 Perempuan

Uang saku/bulan (rupiah) *

Short answer text

Semester *

Short answer text

Jenis barang yang disukai *

- Baru
 Bekas
 Other...

Penggunaan internet per hari *

dalam jam

Short answer text

Jenis barang yang sering dibeli *

- Baru
 Bekas

Jenis operator *

- Telkomsel
- Indosat
- XL
- Axis
- 3
- SmartFren
- Other...

Rentang harga *

- <500.000
- 500.000-1.000.000
- >1.000.000

Kategori barang yang dibeli *

- Aksesoris
- Elektronik
- Fashion
- Hobi
- Jasa
- Perabot Rumah Tangga
- Skincare
- Voucher

Gadget yang digunakan untuk belanja online *

- Laptop
- Personal Computer (PC)
- Handphone
- Tablet
- Other...

Jenis pembayaran *

paling sering dilakukan

- COD (bayar di tempat)
- Transfer via ATM
- Kartu Kredit
- E Banking

Saya membeli dari toko online jika mereka secara visual menarik dan memiliki penampilan yang terorganisir dengan baik.

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Saya membeli dari toko online jika aliran navigasi yang user friendly.*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Saya membeli dari toko online jika konten situs mudah bagi saya untuk memahami dan informasi yang diberikan relevan.

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Saya membeli dari toko online jika mereka memiliki jaminan dari kesalahan dan prosedur transaksi.

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Saya membeli dari toko online jika mereka memberikan rincian informasi yang cukup lengkap mengenai produk.

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Belanja online mengefektifkan waktu saya dalam berbelanja *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Belanja online lebih mempermudah Konsumen dalam membeli barang *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Informasi dan fasilitas memudahkan Konsumen untuk membandingkan dan membeli barang *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Secara umum belanja online mudah untuk dilakukan *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Saya akan melakukan belanja online lagi *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Saya lebih mengandalkan belanja online dari pada belanja konvensional *

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Lampiran 2 Data Analisis SEM-PLS

No	Indikator									
	POR1	POR2	POR3	POR4	POR5	TAS1	TAS2	TAS3	TAS4	TAS5
1	3	3	3	2	3	4	4	3	4	3
2	2	3	3	4	3	5	5	5	5	5
3	3	4	4	2	1	5	4	1	3	4
4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4
5	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4
6	2	2	5	4	4	4	4	4	3	4
7	2	3	3	4	2	3	4	4	4	4
8	2	5	3	4	3	4	4	3	4	4
9	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3
10	2	3	2	2	2	4	4	3	4	4
11	3	5	4	4	4	3	3	3	3	3
12	3	3	2	2	2	4	4	3	3	3
13	4	3	1	5	1	5	5	5	5	5
14	2	3	3	4	3	3	4	3	4	4
...
74	4	5	3	3	4	4	5	5	3	4
75	3	2	2	3	1	4	3	3	4	4
76	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4
77	3	2	4	4	1	4	4	2	3	3
78	4	2	3	1	2	4	5	5	5	4
79	4	2	3	3	2	5	5	4	5	5
80	3	4	4	3	2	4	4	5	4	5
81	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
82	2	4	4	4	2	3	3	4	3	3
83	1	4	1	1	4	5	5	5	5	5

No	Indikator							
	SIF1	SIF2	SIF3	OAD1	OAD2	OAD3	OSB1	OSB2
1	2	2	3	5	3	4	2	2
2	5	5	5	4	4	5	5	5
3	4	1	5	2	1	3	5	5
4	4	2	4	2	2	2	4	3
5	4	4	4	2	2	2	4	4
6	4	3	4	1	1	1	3	3
7	4	3	4	3	4	2	4	5
8	4	4	4	4	3	3	4	3
9	3	3	3	3	3	3	3	3
10	4	2	5	4	4	3	5	5
11	3	3	4	4	4	4	4	3
12	4	3	4	2	2	2	4	2
13	4	4	4	2	2	2	3	2
14	4	4	3	4	4	2	4	4
...
74	2	1	5	3	3	4	4	4
75	5	3	4	5	5	3	5	3
76	3	2	4	2	2	2	4	2
77	5	3	3	2	2	4	5	3
78	4	3	4	3	4	4	5	4
79	4	4	4	4	4	3	4	4
80	4	5	5	5	5	5	4	4
81	3	3	3	3	3	3	3	3
82	5	3	5	5	5	3	5	4
83	4	2	5	5	5	2	5	5

Lampiran 3 Uji Validitas

	EJY	OAD	OSB	POR	QOW	SIF	TAS
EJY1	0.797	0.159	0.493	-0.148	0.419	0.355	0.146
EJY2	0.878	0.283	0.584	-0.356	0.422	0.439	0.367
EJY3	0.765	0.157	0.397	-0.267	0.381	0.366	0.237
EJY4	0.775	0.143	0.377	-0.319	0.471	0.34	0.482
OAD1	0.246	0.9	0.268	-0.011	0.196	0.233	0.069
OAD2	0.147	0.918	0.301	-0.102	0.272	0.248	0.181
OAD3	0.249	0.869	0.341	-0.09	0.148	0.198	0.184
OSB1	0.597	0.218	0.895	-0.424	0.493	0.542	0.409
OSB2	0.375	0.393	0.799	-0.324	0.29	0.355	0.31
POR1	-0.248	-0.033	-0.352	0.729	-0.164	-0.072	-0.35
POR2	-0.135	-0.064	-0.169	0.635	-0.025	0.002	-0.39
POR3	-0.12	-0.134	-0.212	0.764	-0.089	-0.054	-0.53
POR4	-0.276	-0.173	-0.383	0.685	-0.06	-0.102	-0.355
POR5	-0.311	0.108	-0.337	0.699	-0.21	-0.262	-0.452
QOW1	0.335	0.135	0.316	-0.188	0.799	0.327	0.289
QOW2	0.434	0.344	0.503	-0.168	0.834	0.429	0.369
QOW3	0.426	0.149	0.389	-0.12	0.806	0.374	0.301
QOW4	0.396	0.099	0.234	0.017	0.664	0.233	0.058
QOW5	0.421	0.043	0.301	-0.154	0.739	0.41	0.23
SIF1	0.22	0.026	0.352	-0.113	0.163	0.722	0.07
SIF2	0.205	0.245	0.287	-0.095	0.142	0.715	0.273
SIF3	0.5	0.254	0.471	-0.127	0.584	0.705	0.311
TAS1	0.349	0.173	0.471	-0.572	0.237	0.342	0.847
TAS2	0.294	0.056	0.366	-0.489	0.23	0.134	0.853
TAS3	0.215	0.225	0.207	-0.28	0.387	0.241	0.738
TAS4	0.36	0.137	0.315	-0.505	0.314	0.222	0.834
TAS5	0.268	0.118	0.294	-0.399	0.344	0.334	0.792

Lampiran 4 Uji Reliabilitas

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
EJY	0.819	0.847	0.880	0.648
OAD	0.878	0.886	0.924	0.803
OSB	0.617	0.654	0.836	0.719
POR	0.754	0.753	0.830	0.496
QOW	0.830	0.874	0.879	0.594
SIF	0.543	0.518	0.757	0.510
TAS	0.876	0.915	0.907	0.662

Lampiran 5 Output *Crosstab* SPSS

		JenisKelamin	
		Laki-laki	Perempuan
		Count	Count
Frekuensi	0	4	6
	1	25	23
	2	5	20
Situs	Berrybenka	0	2
	Bukalapak	7	0
	Lainnya	4	9
	Lazada	9	3
	OLX	1	0
	Shopee	2	28
	Tokopedia	11	4
	Zalora	0	3
Interval	<100000	3	10
	>1000000	2	0
	100000-200000	8	22
	200001-300000	11	11
	300001-500000	5	5
	500001-1000000	5	1
	Aksesoris	6	3
	Elektronik	14	2
	Fashion	9	30
	Hobi	4	3
Kategori	Perabot		
	Rumah	1	0
	Tangga		
	Skincare	0	9
	Voucher	0	2

		Kategori						
		Akse-soris	Elektronik	Fashion	Hobi	Perabot Rumah Tangga	Skin-care	Voucher
Interval	<100000	3	1	5	0	0	3	1
	>1000000	0	2	0	0	0	0	0
	100000-200000	2	8	14	1	0	5	0
	200001-300000	4	3	12	2	0	1	0
	300001-500000	0	0	7	3	0	0	0
	500001-1000000	0	2	1	1	1	0	1
	Berrybenka	0	0	2	0	0	0	0
Situs	Bukalapak	1	3	2	0	1	0	0
	Lainnya	1	0	9	3	0	0	0
	Lazada	3	5	4	0	0	0	0
	OLX	1	0	0	0	0	0	0
	Shopee	1	3	14	1	0	9	2
	Tokopedia	2	5	5	3	0	0	0
	Zalora	0	0	3	0	0	0	0

Lampiran 6 Output SEM-PLS

Outer Model

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O / STDEV))	P Values
EJY1 <- EJY	0.797	0.793	0.067	11.928	0.000
EJY2 <- EJY	0.878	0.881	0.028	31.856	0.000
EJY3 <- EJY	0.765	0.758	0.087	8.792	0.000
EJY4 <- EJY	0.775	0.763	0.096	8.045	0.000
OAD1 <- OAD	0.900	0.886	0.071	12.768	0.000
OAD2 <- OAD	0.918	0.911	0.054	16.923	0.000
OAD3 <- OAD	0.869	0.865	0.060	14.508	0.000
OSB1 <- OSB	0.895	0.897	0.023	39.240	0.000
OSB2 <- OSB	0.799	0.789	0.071	11.285	0.000
POR1 <- POR	0.729	0.726	0.085	8.536	0.000
POR2 <- POR	0.635	0.598	0.130	4.894	0.000
POR3 <- POR	0.764	0.738	0.102	7.511	0.000
POR4 <- POR	0.685	0.686	0.106	6.475	0.000
POR5 <- POR	0.699	0.671	0.140	5.003	0.000
QOW1 <- QOW	0.799	0.786	0.083	9.629	0.000
QOW2 <- QOW	0.834	0.837	0.042	19.922	0.000
QOW3 <- QOW	0.806	0.803	0.058	13.872	0.000
QOW4 <- QOW	0.664	0.649	0.104	6.361	0.000
QOW5 <- QOW	0.739	0.727	0.091	8.119	0.000
SIF1 <- SIF	0.722	0.704	0.095	7.584	0.000
SIF2 <- SIF	0.715	0.688	0.129	5.551	0.000
SIF3 <- SIF	0.705	0.716	0.113	6.229	0.000
TAS1 <- TAS	0.847	0.849	0.071	12.011	0.000
TAS2 <- TAS	0.853	0.845	0.071	11.977	0.000
TAS3 <- TAS	0.738	0.715	0.116	6.366	0.000
TAS4 <- TAS	0.834	0.817	0.065	12.766	0.000
TAS5 <- TAS	0.792	0.781	0.080	9.881	0.000

Inner Model

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
EJY -> OSB	0.259	0.254	0.125	2.077	0.038
OAD -> OSB	0.159	0.159	0.088	1.818	0.070
POR -> OSB	-0.269	-0.273	0.077	3.507	0.000
QOW -> OSB	0.123	0.127	0.130	0.949	0.343
SIF -> OSB	0.271	0.279	0.106	2.558	0.011
TAS -> OSB	0.023	0.029	0.102	0.226	0.821

Path Coefficients

	EJY	OAD	OSB	POR	QOW	SIF	TAS
EJY			0.259				
OAD			0.159				
POR			-				
QOW			0.123				
SIF			0.271				
TAS			0.023				

R-square

	R Square	R Square Adjusted
OSB	0.543	0.507

Loading Factor (Outer Loading)

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/ STDEV)	P Values
EJY1 <- EJY	0.797	0.793	0.067	11.928	0.000
EJY2 <- EJY	0.878	0.881	0.028	31.856	0.000
EJY3 <- EJY	0.765	0.758	0.087	8.792	0.000
EJY4 <- EJY	0.775	0.763	0.096	8.045	0.000
OAD1 <- OAD	0.900	0.886	0.071	12.768	0.000
OAD2 <- OAD	0.918	0.911	0.054	16.923	0.000
OAD3 <- OAD	0.869	0.865	0.060	14.508	0.000
OSB1 <- OSB	0.895	0.897	0.023	39.240	0.000
OSB2 <- OSB	0.799	0.789	0.071	11.285	0.000
POR1 <- POR	0.729	0.726	0.085	8.536	0.000
POR2 <- POR	0.635	0.598	0.130	4.894	0.000
POR3 <- POR	0.764	0.738	0.102	7.511	0.000
POR4 <- POR	0.685	0.686	0.106	6.475	0.000
POR5 <- POR	0.699	0.671	0.140	5.003	0.000
QOW1 <- QOW	0.799	0.786	0.083	9.629	0.000
QOW2 <- QOW	0.834	0.837	0.042	19.922	0.000
QOW3 <- QOW	0.806	0.803	0.058	13.872	0.000
QOW4 <- QOW	0.664	0.649	0.104	6.361	0.000
QOW5 <- QOW	0.739	0.727	0.091	8.119	0.000
SIF1 <- SIF	0.722	0.704	0.095	7.584	0.000
SIF2 <- SIF	0.715	0.688	0.129	5.551	0.000
SIF3 <- SIF	0.705	0.716	0.113	6.229	0.000
TAS1 <- TAS	0.847	0.849	0.071	12.011	0.000
TAS2 <- TAS	0.853	0.845	0.071	11.977	0.000
TAS3 <- TAS	0.738	0.715	0.116	6.366	0.000
TAS4 <- TAS	0.834	0.817	0.065	12.766	0.000
TAS5 <- TAS	0.792	0.781	0.080	9.881	0.000

Lampiran 7 Output PLS-POS

R-square k=2

	Original Sample R- Squares	Average Weighted R-Squares	POS Segment 1	POS Segment 2
OSB	0.543	0.787	0.735	0.940

R-square k=3

	Original Sample R- Squares	Average Weighted R-Squares	POS Segment 1	POS Segment 2	POS Segment 3
OSB	0.543	0.893	0.869	0.892	0.961

Segment Sizes

	Group1	Group2	Group3
Percentage	59.036	19.277	21.687

Segment Partition

Group		Group		Group		Group	
Unit: 0	3	Unit: 21	1	Unit: 42	1	Unit: 63	1
Unit: 1	1	Unit: 22	2	Unit: 43	3	Unit: 64	1
Unit: 2	2	Unit: 23	3	Unit: 44	2	Unit: 65	1
Unit: 3	1	Unit: 24	1	Unit: 45	1	Unit: 66	1
Unit: 4	1	Unit: 25	1	Unit: 46	1	Unit: 67	2
Unit: 5	1	Unit: 26	1	Unit: 47	3	Unit: 68	1
Unit: 6	1	Unit: 27	3	Unit: 48	3	Unit: 69	1
Unit: 7	2	Unit: 28	2	Unit: 49	1	Unit: 70	1
Unit: 8	1	Unit: 29	2	Unit: 50	1	Unit: 71	3
Unit: 9	1	Unit: 30	1	Unit: 51	1	Unit: 72	1
Unit: 10	1	Unit: 31	2	Unit: 52	1	Unit: 73	2
Unit: 11	1	Unit: 32	1	Unit: 53	1	Unit: 74	1
Unit: 12	2	Unit: 33	1	Unit: 54	1	Unit: 75	1
Unit: 13	1	Unit: 34	3	Unit: 55	1	Unit: 76	3
Unit: 14	1	Unit: 35	1	Unit: 56	1	Unit: 77	3
Unit: 15	3	Unit: 36	2	Unit: 57	1	Unit: 78	3
Unit: 16	3	Unit: 37	1	Unit: 58	3	Unit: 79	3
Unit: 17	2	Unit: 38	1	Unit: 59	2	Unit: 80	2
Unit: 18	3	Unit: 39	2	Unit: 60	1	Unit: 81	1
Unit: 19	2	Unit: 40	1	Unit: 61	3	Unit: 82	1
Unit: 20	1	Unit: 41	1	Unit: 62	3		

POS Segment 1

	EJY	OAD	OSB	POR	QOW	SIF	TAS
EJY			-0.011				
OAD			0.261				
POR			-0.358				
QOW			0.101				
SIF			0.483				
TAS			0.238				

POS Segment 2

	EJY	OAD	OSB	POR	QOW	SIF	TAS
EJY			0.657				
OAD			-0.184				
POR			0.320				
QOW			-0.823				
SIF			0.095				
TAS			0.277				

POS Segment 3

	EJY	OAD	OSB	POR	QOW	SIF	TAS
EJY			0.283				
OAD			-0.139				
POR			-0.251				
QOW			0.902				
SIF			0.142				
TAS			-0.385				

BIODATA PENULIS



Widyan Bima Hadi Pratama, lahir di Bondowoso, 12 April 1996. Penulis menempuh pendidikan formal di SDK Indra Siswa Bondowoso; SMP Negeri 1 Bondowoso; SMA Negeri 1 Tenggarang Bondowoso. Penulis lalu melanjutkan pendidikan Strata 1 Statistika FMKSD ITS dengan NRP 0621134000113. Selama perkuliahan, penulis berpartisipasi dalam berbagai kepanitiaan, organisasi dan komunitas di dalam kampus dan di luar kampus. Penulis pernah berpartisipasi di

Himpunan Mahasiswa Statistika ITS (HIMASTA-ITS) sebagai Dewan Perwakilan Angkatan 2013 dua periode (2014-2016), anggota Divisi Pemuridan Persekutuan Mahasiswa Kristen ITS (PMK ITS) periode 2015 -2016 dan Ketua Divisi Event Natal-Paskah ITS 2016-2017. Dalam bidang pengabdian, penulis juga tergabung di Ikatan Mahasiswa Bondowoso Surabaya yang berpartisipasi aktif membangun sumber daya manusia di Bondowoso. Saat ini penulis fokus menjadi pengajar lepas komputer dasar bagi mahasiswa. Penulis selama kuliah mengaplikasikan ilmu statistika dengan menjadi surveyor lepas Dinas Pariwisata Jawa Timur dan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII. Hal yang membahagiakan penulis adalah ketika ilmu dan pengalaman yang dimiliki dapat menjadi manfaat untuk orang lain untuk berkarya. Bila ingin berdiskusi, kritik dan saran dapat menghubungi penulis melalui email widyanbima@gmail.com.