

**PENERAPAN ANALISIS JALUR DENGAN RESAMPLING
BOOTSTRAP MENGGUNAKAN VARIABEL BAURAN
PEMASARAN JASA UNTUK MENGETAHUI PENGARUH
KEPUASAN DAN LOYALITAS PENGGUNA GO-JEK DI
KOTA MALANG**

(Studi Pada Mahasiswa Universitas Negeri di Kota Malang)

SKRIPSI

oleh:

MUKHAMMAD FAHMI ADI

145090501111024



**PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA
JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PENERAPAN ANALISIS JALUR DENGAN *RESAMPLING*
BOOTSTRAP MENGGUNAKAN VARIABEL BAURAN
PEMASARAN JASA UNTUK MENGETAHUI PENGARUH
KEPUASAN DAN LOYALITAS PENGGUNA *GO-JEK* DI
KOTA MALANG**

(Studi Pada Mahasiswa Universitas Negeri di Kota Malang)

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Statistika dalam bidang Statistika**

**oleh:
MUKHAMMAD FAHMI ADI
145090501111024**



**PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA
JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**PENERAPAN ANALISIS JALUR DENGAN *RESAMPLING*
BOOTSTRAP MENGGUNAKAN VARIABEL BAURAN
PEMASARAN JASA UNTUK MENGETAHUI PENGARUH
KEPUASAN DAN LOYALITAS PENGGUNA *GO-JEK* DI
KOTA MALANG****(Studi Pada Mahasiswa Universitas Negeri di Kota Malang)**

oleh:

MUKHAMMAD FAHMI ADI**145090501111024****Setelah dipertahankan di depan Majelis Penguji****Pada tanggal 16 Juli 2018****dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains dalam bidang Statistika****Dosen Pembimbing****Dr. Ir. Solimun, MS****NIP. 196112151987031002****Mengetahui,****Ketua Jurusan Statistika****Fakultas MIPA****Universitas Brawijaya****Rahma Fitriani, S.Si., M.Sc., Ph.D****NIP. 197603281999032001**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MUKHAMMAD FAHMI ADI

NIM : 145090501111024

Jurusan : STATISTIKA

Skripsi Berjudul :

**PENERAPAN ANALISIS JALUR DENGAN *RESAMPLING*
BOOTSTRAP MENGGUNAKAN VARIABEL BAURAN
PEMASARAN JASA UNTUK MENGETAHUI PENGARUH
KEPUASAN DAN LOYALITAS PENGGUNA *GO-JEK* DI
KOTA MALANG**

(Studi Pada Mahasiswa Universitas Negeri di Kota Malang)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Isi dari skripsi yang saya buat adalah benar-benar karya sendiri dan tidak menjiplak karya orang lain, selain nama-nama yang termaktub di isi dan tertulis di daftar pustaka dalam skripsi ini.
2. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi yang saya tulis terbukti hasil jiplakan, maka saya akan bersedia menanggung risiko.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan segala kesadaran.

Malang, 16 Juli 2018
yang menyatakan,

Mukhammad Fahmi Adi
NIM. 145090501111024

repository.ub.ac.id

**PENERAPAN ANALISIS JALUR DENGAN *RESAMPLING*
BOOTSTRAP MENGGUNAKAN VARIABEL BAURAN
PEMASARAN JASA UNTUK MENGETAHUI PENGARUH
KEPUASAN DAN LOYALITAS PENGGUNA *GO-JEK* DI
KOTA MALANG**

(Studi Pada Mahasiswa Universitas Negeri di Kota Malang)

ABSTRAK

Membangun loyalitas adalah cara paling efektif untuk mencapai pertumbuhan laba secara konstan bagi suatu perusahaan, dimana loyalitas itu akan terbentuk dari kepuasan pelanggan. Go-jek sebagai salah satu perusahaan jasa transportasi *online* di Kota Malang memerlukan suatu strategi pemasaran agar menciptakan pelanggan yang puas dan loyal. Pada penelitian ini faktor yang mempengaruhi kepuasan dan loyalitas pelanggan adalah melalui strategi bauran pemasaran jasa meliputi *product, price, place, promotion, people, physical evidence* dan *process*. Penelitian ini dilaksanakan di PTN berbasis universitas di kota Malang dengan responden sebanyak 120 mahasiswa yang diambil menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan basis *quota sampling*. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis jalur. Hasil pengujian asumsi normalitas galat pada penelitian ini menunjukkan bahwa variabel Loyalitas memiliki galat tidak berdistribusi normal, oleh karena itu pada penelitian ini pengujian hipotesis dilakukan dengan pendekatan *bootstrap*. Keragaman data yang dapat dijelaskan model dalam penelitian ini ialah sebesar 86,9% sedangkan sisanya sebesar 13,1% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak terdapat dalam model. Berdasarkan metode *trimming*, pengaruh langsung *place, promotion* dan *physical evidence* terhadap kepuasan dihilangkan karena tidak signifikan.

Kata Kunci: Analisis Jalur, *Bootstrap*, Bauran Pemasaran Jasa, Kepuasan Pelanggan, Loyalitas Pelanggan

repository.ub.ac.id

**THE APPLICATION OF PATH ANALYSIS WITH
BOOTSTRAP RESAMPLING BY USING THE SERVICE
MARKETING MIX STRATEGY VARIABLES TO KNOW
THE INFLUENCE OF CUSTOMER SATISFACTION AND
LOYALTY OF GO-JEK MALANG**

(The Study is on University Students Affairs in The City of Malang)

ABSTRACT

Building a customer loyalty is the most effective way to achieve the consistent profit growth of companies, where customer loyalty will be formed from customer satisfaction. Go-jek as one of the online transportation service company in Malang City willing to make satisfied and loyal customers. In this study, the factors that influence customer satisfaction and loyalty are through the marketing mix strategy including product, price, place, promotion, person, physical proof and process. This research was conducted with university-based in Malang City with 120 respondents using non-probability sampling technique with quota sampling and convenience sampling. The analysis in this research is path analysis. The results of assumption normality test in this study indicates that the residual is not normally distributed, therefore in this research the test of hypothesis is done with the bootstrap approach. The diversity of data that can be used in this research model is 86.9% while the remaining 13.1% compared with other models. Based on the method's pruning, direct place influence, promotion and physical evidence against satisfaction are omitted because it is not significant. The results of the error normality test in this study indicate that Loyalty variable has no normal distribution error. After bootstrapping resampling on the data with the data produce data that is normally distributed.

Keyword: Path Analysis, Bootstrap, Marketing Mix, Customer Satisfaction, Customer Loyalty

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan berjudul **“PENERAPAN ANALISIS JALUR DENGAN *RESAMPLING BOOTSTRAP* MENGGUNAKAN VARIABEL BAURAN PEMASARAN JASA UNTUK MENGETAHUI PENGARUH KEPUASAN DAN LOYALITAS PENGGUNA *GO-JEK* DI KOTA MALANG”** ini dapat terselesaikan.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari berbagai bantuan, dukungan dan doa berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Solimun, MS selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Suci Astutik, S.Si., M.Si selaku dosen penguji I yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penyusunan skripsi.
3. Achmad Efendi, S.Si., M.Sc., Ph.D selaku dosen penguji II yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penyusunan skripsi.
4. Dr. Adji Achmad Rinaldo F., S.Si., M.Sc selaku dosen penasihat atas waktu dan bimbingan yang telah diberikan.
5. Rahma Fitriani, S.Si., M.Sc., Ph.d selaku Ketua Jurusan Statistika Universitas Brawijaya.
6. Seluruh staf dan karyawan Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya.
7. Ibu Nurseha, Bapak Sugiyono, Mas Anas dan seluruh keluarga atas cinta, kasih, doa dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
8. Teman-teman KKKU-PSBM yang saling mendukung, mengingatkan dan bertukar informasi.
9. Teman-teman Statistika 2014 Universitas Brawijaya yang telah memberikan dukungan dan doa.

Penulis menyadari bahwa skripsi yang penulis susun ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan penyempurnaan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis serta pembaca pada umumnya.

Malang, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Analisis Jalur	5
2.1.1 Diagram Jalur.....	5
2.1.2 Jenis Variabel dalam Analisis Jalur.....	6
2.1.3 Jenis Pengaruh dalam Analisis Jalur.....	7
2.1.4 Asumsi Analisis Jalur.....	8
2.1.5 Model Analisis Jalur.....	10
2.1.6 Pendugaan Parameter	12
2.1.7 Pengujian Hipotesis.....	15
2.1.8 <i>Bootstrap</i>	16
2.1.9 <i>Bootstrap Residual</i>	17
2.1.10 <i>Bootstrap Pairs</i>	18
2.1.11 Uji Mediasi dengan <i>Sobel Test</i>	18
2.1.12 Validitas Model.....	19
2.1.13 Langkah-langkah Analisis Jalur	20
2.2 Variabel dan Pengukuran Variabel Penelitian.....	21
2.3 Penskalaan <i>Summated Rating Scale</i> (SRS).....	22
2.4 Pemeriksaan Instrumen Penelitian	22
2.4.1 Validitas Instrumen	23
2.4.2 Reliabilitas Instrumen.....	23

2.5 Bauran Pemasaran Jasa	24
2.6 Kepuasan Pelanggan	26
2.7 Loyalitas Pelanggan.....	26
2.8 Hubungan Bauran Pemasaran Jasa, Kepuasan dan Loyalitas	27
2.9 Model Penelitian.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Data Penelitian.....	31
3.2 Langkah-Langkah Penelitian	31
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
3.4 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	34
3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	36
3.6 Instrumen Penelitian	37
3.7 Uji Coba Instrumen Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Penskalaan Data.....	43
4.2 Analisis Jalur	43
4.2.1 Pendugaan Parameter	43
4.2.2 Uji Asumsi Analisis Jalur	45
4.2.3 Pengujian Hipotesis	47
4.2.4 Validitas Model	49
4.3 Interpretasi	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Jalur Sederhana	5
Gambar 2.2 Diagram Jalur Dua Hubungan	6
Gambar 2.3 Diagram Jalur Kompleks	6
Gambar 2.4 Pengaruh Langsung	7
Gambar 2.5 Pengaruh Tidak Langsung	7
Gambar 2.6 Model Penelitian.....	28
Gambar 3.1 Diagram Alir Langkah-Langkah Penelitian	33
Gambar 4.1 Diagram dan Koefisien Jalur	44
Gambar 4.2 Diagram Jalur Metode <i>Trimming</i>	50



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Analisis Variansi Regresi Linier.....	16
Tabel 2.2 Pemingkatan Skala <i>Likert</i>	21
Tabel 3.1 Responden Setiap Universitas Negeri.....	35
Tabel 3.2 Instrumen Penelitian.....	37
Tabel 3.3 Pemeriksaan Intrumen Penelitian tahap <i>Pilot Test I</i>	40
Tabel 3.4 Pemeriksaan Intrumen Penelitian tahap <i>Pilot Test II</i>	41
Tabel 4.1 Perhitungan Skala untuk Item 1.....	43
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Asumsi Linieritas	45
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Asumsi Normalitas Galat.....	46
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Asumsi Kehomogenan Ragam Galat...46	
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Hipotesis Pengaruh Langsung.....47	
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung dengan <i>Sobel test</i>	48
Tabel 4.7 Hasil Koefisien Determinasi (R^2).....	49
Tabel 4.8 Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung.....	52



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner Penelitian Tahap <i>Pilot Test</i> I.....	59
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian Tahap <i>Pilot Test</i> II.....	65
Lampiran 3. Pemeriksaan Validitas dan Reliabilitas <i>Pilot Test</i> I.....	71
Lampiran 4. Pemeriksaan Validitas dan Reliabilitas <i>Pilot Test</i> II....	75
Lampiran 5. Skor Data Penelitian.....	79
Lampiran 6. Data Variabel Laten	81
Lampiran 7. Data <i>Standardize</i>	83
Lampiran 8. Pendugaan Koefisien Jalur	85
Lampiran 9. Uji Asumsi Linieritas	89
Lampiran 10. Uji Asumsi Normalitas Galat	91
Lampiran 11. Uji Asumsi Kehomogenan Ragam Galat.....	93
Lampiran 12. <i>Resampling Bootstrap</i>	95
Lampiran 13. Perhitungan <i>Sobel Test</i>	101



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kota Malang merupakan salah satu kota pendidikan yang mempunyai banyak perguruan tinggi baik Perguruan Tinggi Negeri (PTN) maupun Swasta. Membludaknya mahasiswa yang menempuh studi di perguruan tinggi di Kota Malang ini membuat jasa transportasi *Go-jek* sangat dibutuhkan karena banyaknya mahasiswa yang berdiam di Kota Malang berasal dari luar wilayah Malang, selain itu tidak menutup kemungkinan mahasiswa yang asalnya dari Kota Malang juga membutuhkan jasa transportasi ini karena jasa transportasi ini memberi kemudahan kepada konsumen yang menggunakan jasa tersebut.

Dengan kemudahan layanan jasa yang diberikan tersebut maka diharapkan pelanggan *Go-jek* dapat merasakan kenyamanan dan kemudahan selama menggunakan jasa layanan ini yang pada akhirnya dapat memperoleh rasa puas kepada penggunaannya atas fasilitas yang diperolehnya tersebut. Diharapkan dari rasa puas tersebut, loyalitas pengguna jasa layanan *Go-jek* akan terbentuk dengan telah merasakan kepuasan tersebut dan pengguna akan melakukan pemakaian berulang pada waktu yang akan datang.

Beberapa penelitian sebelumnya terkait pengaruh kepuasan dan loyalitas pelanggan telah dilakukan oleh Farida dkk. (2016) dan Maming (2012). Farida dkk. melakukan penelitian tentang pengaruh bauran pemasaran 7P meliputi *product, price, place, promotion, people, process dan physical evidence* terhadap kepuasan pelanggan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa secara simultan strategi bauran pemasaran 7P berpengaruh positif terhadap kepuasan konsumen. Pada penelitian lainnya oleh Maming (2012) menunjukkan bahwa strategi bauran pemasaran tidak dapat secara langsung menciptakan pelanggan yang loyal, namun strategi bauran pemasaran berpengaruh terhadap loyalitas pelanggan melalui kepuasan pelanggan, artinya penerapan strategi bauran pemasaran yang tepat akan meningkatkan kepuasan pelanggan sehingga akan berdampak pada terbentuknya pelanggan yang loyal.

Berdasarkan penelitian terdahulu, penelitian ini ingin mengkaji pengaruh kepuasan dan loyalitas pengguna *Go-jek* di Kota Malang melalui strategi bauran pemasaran jasa 7P meliputi *product*, *price*, *place*, *promotion*, *people*, *process* dan *physical evidence*. Model yang dirancang berdasarkan variabel penelitian memiliki hubungan yang berjenjang sehingga analisis regresi berganda tidak dapat digunakan. Oleh karena itu, digunakan analisis jalur yang merupakan ekstensi dari analisis regresi berganda. Analisis jalur menjadi solusi hubungan antar variabel yang berjenjang atau kompleks karena pada analisis ini pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung antar variabel diperhitungkan.

Dalam penelitian ini variabel yang diteliti tidak dapat diukur secara langsung atau disebut dengan variabel laten, sehingga diperlukan alat ukur yang dapat menggambarkan variabel secara tepat yaitu dengan menggunakan kuesioner dengan skala *likert* 5 respon yang kemudian diperoleh data skor.

Salah satu asumsi dalam analisis jalur adalah terpenuhinya asumsi normalitas. Uji normalitas adalah untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Dalam praktiknya, jarang sekali ditemukan sebaran nilai pengamatan yang mempunyai bentuk ideal, seperti distribusi normal, bahkan sebaliknya sering ditemukan bentuk yang cenderung tidak normal karena keragaman dari *sampling*. Pelanggaran atas asumsi normalitas pada model analisis jalur akan menimbulkan konsekuensi. Konsekuensi jika asumsi normalitas tidak terpenuhi pada sebuah model analisis jalur adalah nilai prediksi yang diperoleh akan bias. Salah satu cara yang dapat dilakukan jika asumsi normalitas tidak terpenuhi adalah dengan cara *resampling*. Salah satu metode dalam *resampling* yaitu *Bootstrap*. Metode *Bootstrap* merupakan proses *resampling* yang dikenal sebagai proses *resampling* dengan pengembalian sehingga memungkinkan terpilihnya data yang sama pada setiap sampel *bootstrap* (Kock, 2017).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah tentang pengaruh bauran pemasaran jasa 7P meliputi *product*, *price*, *place*, *people*, *procces*, *promotion* dan *physical evidance* terhadap kepuasan dan loyalitas pengguna *Go-jek*

menggunakan analisis jalur. Tambahan kajian statistika dalam penelitian ini yaitu ingin menerapkan metode *resampling Bootstrap* dalam mengatasi permasalahan asumsi di dalam Analisis Jalur dengan pendekatan R.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan analisis jalur untuk mengetahui pengaruh bauran pemasaran jasa terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan *Go-jek*?
2. Bagaimana penerapan metode *resampling Bootstrap* pada analisis jalur?

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Hubungan antar variabel bersifat linier
2. Responden adalah mahasiswa dari tiga Universitas Negeri di Kota Malang yaitu, Universitas Brawijaya, Universitas Negeri Malang dan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menerapkan analisis jalur pada variabel bauran pemasaran jasa terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan *Go-jek* di Kota Malang.
2. Menerapkan metode *resampling* menggunakan metode *resampling Bootstrap*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kepuasan dan loyalitas pelanggan *Go-jek* di Kota Malang.
2. Untuk mengetahui metode *resampling Bootstrap* dalam mengatasi permasalahan asumsi dalam analisis jalur.

BAB II

TINJAUAN STATISTIKA

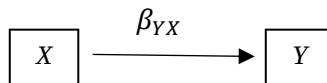
2.1. Analisis Jalur

Analisis jalur merupakan pengembangan dari analisis regresi. Analisis jalur merupakan salah satu teknik dalam multivariat yang dikembangkan oleh Sewall Wright pada tahun 1934. Menurut Li (1975), analisis jalur tergantung pada hubungan sebab dan akibat antar variabel yang sering disebut variabel eksogen dan endogen. Pengertian lain menyebutkan bahwa analisis jalur menentukan kekuatan jalur yang ditunjukkan dalam suatu diagram jalur (Hair dkk., 1998). Berdasarkan beberapa pengertian tersebut analisis jalur dapat diartikan sebagai salah satu teknik multivariat yang mempelajari hubungan sebab akibat antar variabel yang sering disebut variabel eksogen dan endogen dengan tujuan untuk mencari jalur paling efisien.

2.1.1. Diagram Jalur

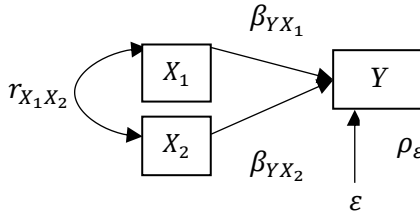
Salah satu komponen yang penting dalam analisis jalur adalah pembuatan diagram jalur. Setelah mendapatkan model konseptual, selanjutnya dibentuk suatu diagram jalur dalam bentuk gambar untuk mempermudah dalam melihat hubungan kausalitas antar variabel (Dillon dan Goldstein, 1984). Dengan bantuan diagram jalur dapat melihat pengaruh variabel tersebut secara langsung atau tidak langsung. Menurut Li (1975), diagram jalur menggunakan dua notasi anak panah yaitu panah satu arah yang menyatakan pengaruh langsung dari variabel eksogen terhadap variabel endogen dan panah dua arah yang menunjukkan hubungan korelasi antar variabel eksogen. Berikut ini adalah contoh diagram jalur :

1. Diagram Jalur Sederhana



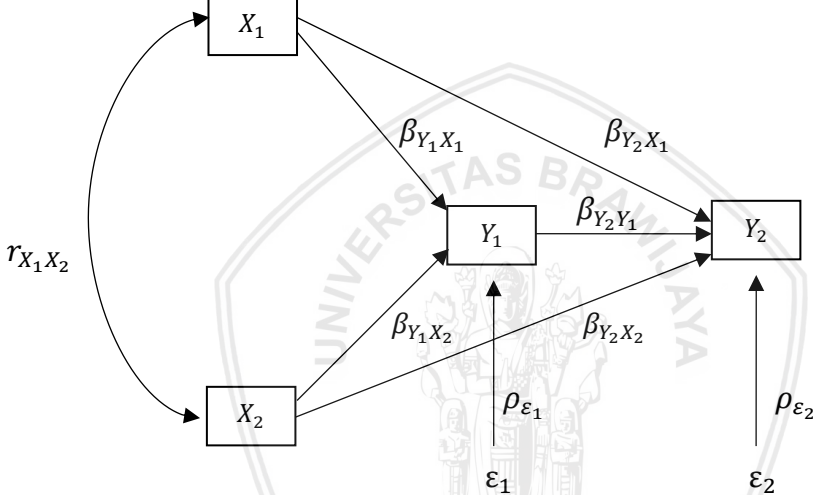
Gambar 2.1 Diagram Jalur Sederhana

2. Diagram Jalur Dua Hubungan



Gambar 2.2 Diagram Jalur Dua Hubungan

3. Diagram Jalur Kompleks



Gambar 2.3 Diagram Jalur Kompleks

2.1.2. Jenis Variabel dalam Analisis Jalur

Analisis jalur berbentuk diagram yang memiliki persamaan yang kompleks sehingga memiliki lebih dari satu persamaan. Oleh karena itu, diperlukan penyebutan variabel dalam analisis jalur. Menurut Li (1975), penyebutan variabel dalam model analisis jalur adalah sebagai berikut :

1. Variabel eksogen

Variabel eksogen adalah variabel yang tidak dipengaruhi variabel lain dalam model sehingga selalu menjadi variabel independen.

2. Variabel endogen

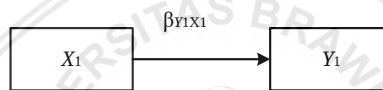
Variabel endogen adalah variabel yang nilainya ditentukan atau dipengaruhi oleh variabel lain dalam model. Variabel endogen dapat berupa variabel dependen dan variabel independen.

2.1.3. Jenis Pengaruh dalam Analisis Jalur

Suatu variabel dapat dipandang sebagai penyebab atau akibat. Hal ini dapat diketahui dari pengaruh antar variabel. Solimun (2010) menjelaskan bahwa terdapat jenis-jenis pengaruh di dalam analisis jalur yaitu:

1. Pengaruh Langsung (*Direct Effect*)

Antar variabel disebut memiliki pengaruh langsung apabila pengaruh antara variabel eksogen dan endogen terjadi tanpa melalui variabel lain sebagai perantara sebagaimana disajikan pada Gambar 2.4.

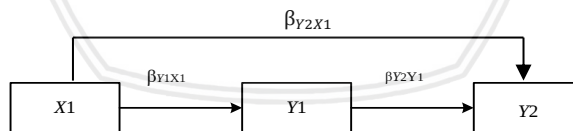


Gambar 2.4. Pengaruh Langsung

Dari Gambar 2.4 dapat diketahui bahwa besar pengaruh langsung dapat diketahui secara langsung sebesar β_{Y1X1} .

2. Pengaruh Tidak Langsung (*Indirect Effect*)

Antar variabel memiliki pengaruh tidak langsung apabila pengaruh antara variabel eksogen dan endogen melalui variabel lain sebagai perantara sebagaimana disajikan pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Pengaruh Tidak Langsung

Dari Gambar 2.5 diketahui bahwa pengaruh X_1 terhadap Y_2 melalui Y_1 . Besar pengaruh tidak langsung dihitung dengan mengalikan pengaruh langsung X_1 terhadap Y_1 dan pengaruh langsung Y_1 terhadap Y_2 dengan rumus $\beta_{Y1X1} \times \beta_{Y2Y1}$.

3. Pengaruh Total (*Total Effect*)

Pengaruh total merupakan penjumlahan dari pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung. Berdasarkan Gambar 2.5, maka besarnya pengaruh total X_1 terhadap Y_2 dapat dihitung dengan rumus $\beta_{Y_2X_1} + (\beta_{Y_1X_1} \times \beta_{Y_2Y_1})$.

2.1.4. Asumsi Analisis Jalur

Dasar analisis jalur merupakan analisis regresi, sehingga asumsi yang perlu dipenuhi untuk menduga parameter menggunakan metode kuadrat terkecil (MKT) menurut Gujarati (2004) adalah:

1. Linieritas

Asumsi linieritas diperlukan untuk mengetahui bentuk kurva regresi dengan tepat. Salah satu metode untuk menguji linieritas hubungan antara peubah respon dan prediktor adalah *Regression Specification Error Test (RESET)* adalah sebagai berikut (Gujarati, 2004).

a. Persamaan regresi pertama yaitu:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$$

Pendugaan parameter dengan pendekatan OLS kemudian diperoleh pendugaan sebagai berikut.

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i$$

Kemudian melakukan perhitungan R_1^2 sebagai berikut.

$$R_1^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}$$

b. Persamaan regresi kedua yaitu:

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1i} + \alpha_2 \hat{Y}_i^2 + \alpha_3 \hat{Y}_i^3 + \varepsilon_i$$

Pendugaan parameter dengan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) kemudian diperoleh pendugaan sebagai berikut.

$$\hat{Y}_i^* = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 X_{1i} + \hat{\alpha}_2 \hat{Y}_i^2 + \hat{\alpha}_3 \hat{Y}_i^3$$

Kemudian melakukan perhitungan R_2^2 sebagai berikut.

$$R_2^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i^*)^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}$$

c. Pengujian bentuk hubungan antar variabel linier atau nonlinier yaitu:

- Hipotesis:

$$H_0 : \alpha_2 = \alpha_3 = 0, \text{ vs}$$

$$H_1 : \text{minimal ada satu } \alpha_j \neq 0, j = 2, 3$$

- Statistik uji mengikuti sebaran F sebagai berikut.

$$F = \frac{(R_2^2 - R_1^2) / 2}{(1 - R_2^2) / (n - (m + 2))} \sim F_{(m, n-m-1)}$$

- Apabila statistik uji $F < \text{titik kritis } F_{(m, n-m-1)}$ maka H_0 diterima, yang berarti hubungan antar variabel tidak linier. Sebaliknya apabila statistik uji $F > \text{titik kritis } F_{(m, n-m-1)}$ maka H_0 ditolak, yang berarti hubungan antar variabel linier.

2. Normalitas Galat

Galat berdistribusi normal dalam pendugaan parameter regresi diperlukan karena diharapkan nilai tengah galat sebesar nol. Metode untuk menguji kenormalan galat adalah *Kolmogorov-Smirnov* yang merupakan salah satu bagian dari *goodness of fit* (Sheskin, 2000).

Prosedur uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah:

- Hipotesis:

$$H_0 : F_N(X) = F_0(X) \text{ (Galat berdistribusi normal), vs}$$

$$H_1 : F_N(X) \neq F_0(X) \text{ (Galat tidak berdistribusi normal)}$$

- Statistik *Kolmogorov-Smirnov*

$$D_N = \sup [|F_N(X) - F_0(X)|]$$

Keterangan:

D_N : selisih mutlak maksimum antara fungsi sebaran empiris dan fungsi sebaran normal

$F_N(X)$: fungsi peluang kumulatif pengamatan

$F_0(X)$: fungsi peluang kumulatif distribusi normal.

- Terima H_0 jika statistik uji $D_N \leq D_{tabel}$ maka galat berdistribusi normal.

3. Uji Kehomogenan Ragam Galat

Uji kehomogenan ragam galat atau homoskedastisitas dilakukan untuk menguji keragaman galat dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain dalam sebuah model regresi. Gasperz, Vincent (1991) mengatakan bahwa heteroskedastisitas dapat mengakibatkan pendugaan parameternya tidak efisien sehingga tidak mempunyai ragam minimum. Karena pendugaan parameter dianggap efisien karena memiliki ragam yang minimum, sehingga ragam galat bersifat konstan atau disebut juga bahwa asumsi homoskedastisitas terpenuhi.

Dalam penelitian ini digunakan uji Park untuk mendeteksi gejala heteroskedastisitas yang terjadi dalam model persamaan regresi. Metode uji Park yaitu meregresikan nilai residual $\ln(\varepsilon_i^2)$ dengan masing-masing variabel bebas seperti pada persamaan berikut.

$$\ln \varepsilon_i^2 = \beta_0 + \beta_1 \ln X_i$$

dengan hipotesis:

$H_0 : \beta_1 = 0$ (tidak ada gejala heteroskedastisitas)

$H_1 : \beta_1 \neq 0$ (ada gejala heteroskedastisitas)

Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji t . Statistik uji t menurut Walpole (1993), sebagai berikut:

$$t = \frac{\hat{\beta}}{se(\hat{\beta})} : t_{(n-1)}$$

Pengambilan keputusan uji Park dapat dilihat dari nilai-p. Apabila nilai-p>0.05 maka terima H_0 , yang berarti tidak ada gejala heteroskedastisitas. Sebaliknya, apabila nilai-p<0.05 maka tolak H_0 , yang berarti ada gejala heteroskedastisitas.

2.1.5 Model Analisis Jalur

Model analisis jalur yang seringkali digunakan dalam penelitian adalah model analisis jalur model regresi berganda. Model regresi berganda yang biasa digunakan adalah sebagai berikut (Dillon dan Goldstein, 1984) :

$$Y_j = \beta_0 + \beta_1 X_{1j} + \beta_2 X_{2j} + \dots + \beta_i X_{ij} + \varepsilon_j \quad (2.1)$$

Keterangan :

- Y_j : Variabel respon untuk pengamatan ke- j
 i : 1,2,3,..., p
 j : 1,2,3,..., n
 n : banyaknya pengamatan
 X_{ij} : variabel prediktor ke- i untuk pengamatan ke- j
 p : banyaknya variabel prediktor
 β_0 : intersep
 β_i : koefisien jalur regresi
 ε_j : sisaan untuk pengamatan ke- j

Variabel dalam analisis jalur diperlukan pembakuan dan standarisasi data untuk menyamakan rata-rata dan ragam, sehingga koefisien yang didapatkan dapat dibandingkan satu dengan yang lain karena memiliki satuan yang sama. Menurut Li (1975), transformasi untuk mengubah suatu data menjadi data *standardize* dilakukan dengan membakukan rata-rata menjadi 0 dan ragam 1 menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Z_{X_{ij}} = \frac{X_{ij} - \bar{X}_i}{S_{X_i}} \quad \text{dan} \quad Z_{Y_j} = \frac{Y_j - \bar{Y}}{S_Y} \quad (2.2)$$

Keterangan :

- $Z_{X_{ij}}$: variabel eksogen yang di standarisasi
 Z_{Y_j} : variabel endogen yang di standarisasi
 X_{ij} : nilai pengamatan variabel eksogen ke- i pada pengamatan ke- j
 Y_j : nilai pengamatan variabel endogen pada pengamatan ke- j
 $\bar{X}_i$: nilai rata-rata pengamatan variabel eksogen ke- i
 $\bar{Y}$: nilai rata-rata pengamatan variabel endogen
 S_{X_i} : standar deviasi variabel eksogen ke- i
 S_Y : standar deviasi variabel endogen

Rumus untuk mencari simpangan baku dari variabel eksogen dan endogen adalah sebagai berikut:

$$S_{X_i} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (X_{ij} - \bar{X}_i)^2}{n-1}}; i = 1, 2, 3, \dots, p \quad \text{dan} \quad S_Y = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (Y_j - \bar{Y})^2}{n-1}} \quad (2.3)$$

Apabila sudah dilakukan pembakuan, kemudian dibentuk persamaan diagram jalur. Berdasarkan Gambar 2.3, didapatkan bentuk persamaan yang sudah distandarisasi sebagai berikut :

$$Z_{Y_1} = \beta_{Y_1X_1} Z_{X_1} + \beta_{Y_1X_2} Z_{X_2} + \varepsilon_{Y_1} \quad (2.4)$$

$$Z_{Y_2} = \beta_{Y_2X_1} Z_{X_1} + \beta_{Y_2X_2} Z_{X_2} + \beta_{Y_2Y_1} Z_{Y_1} + \varepsilon_{Y_2} \quad (2.5)$$

Setelah mendapatkan persamaan (2.4) dan (2.5), kemudian dibentuk matriks gabungan kedua persamaan. Matriks yang terbentuk melalui persamaan (2.4) dan (2.5) dituliskan dalam matriks sebagai berikut :

$$\begin{bmatrix} Z_{Y_{11}} \\ M \\ Z_{Y_{1n}} \\ Z_{Y_{21}} \\ M \\ Z_{Y_{2n}} \end{bmatrix}_{(2n \times 1)} = \begin{bmatrix} Z_{X_{11}} & Z_{X_{21}} & 0 & 0 & 0 \\ Z_{X_{12}} & Z_{X_{22}} & 0 & 0 & 0 \\ M & M & M & M & M \\ Z_{X_{1n}} & Z_{X_{2n}} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & Z_{X_{11}} & Z_{X_{21}} & Z_{Y_{11}} \\ 0 & 0 & Z_{X_{12}} & Z_{X_{22}} & Z_{Y_{12}} \\ M & M & M & M & M \\ 0 & 0 & Z_{X_{1n}} & Z_{X_{2n}} & Z_{Y_{1n}} \end{bmatrix}_{(2n \times 5)} \begin{bmatrix} \beta_{Y_1X_1} \\ \beta_{Y_1X_2} \\ \beta_{Y_2X_1} \\ \beta_{Y_2X_2} \\ \beta_{Y_2Y_1} \end{bmatrix}_{(5 \times 1)} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{11} \\ M \\ \varepsilon_{1n} \\ \varepsilon_{21} \\ M \\ \varepsilon_{2n} \end{bmatrix}_{(2n \times 1)}$$

Oleh karena itu, matriks yang terbentuk melalui persamaan (2.4) dan (2.5) dapat ditulis dengan persamaan (2.6).

$$Z_Y = Z_X \beta + \varepsilon \quad (2.6)$$

Setelah didapatkan model analisis jalur, kemudian dilakukan pendugaan koefisien jalur.

2.1.6. Pendugaan Parameter

Pendugaan parameter dilakukan setelah model analisis jalur terbentuk untuk menduga koefisien jalur. Menurut Solimun (2010), pendugaan parameter dapat digunakan dengan perhitungan koefisien regresi.

Menurut Li (1975), setiap model regresi yang dibuat selalu memiliki simpangan terhadap data dengan cara menarik garis lurus pada *scatter plot*. Dalam menggambar garis lurus diperlukan rumus:

$$\hat{y} = \alpha + \beta x \quad (2.7)$$

Keterangan :

$\hat{y}$: penduga y yang didapatkan berdasarkan besarnya x

α : intersep

β : koefisien regresi

x : nilai variabel

Simpangan antara x ke garis lurus seringkali dilambangkan dengan ε dengan rumus sebagai berikut:

$$\varepsilon_i = y_i - \hat{y}_i \quad (2.8)$$

Berdasarkan simpangan yang didapatkan, maka hasil dari y_i sebagai berikut:

$$y_i = \hat{y}_i + \varepsilon_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i \quad (2.9)$$

Dalam menghitung simpangan, simpangan harus sekecil mungkin. Metode yang seringkali digunakan adalah metode kuadrat terkecil (MKT).

$$Q = \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - a - b x_i)^2 \quad (2.10)$$

$$\frac{\partial Q}{\partial a} = 0 \text{ dan } \frac{\partial Q}{\partial b} = 0 \quad (2.11)$$

Berdasarkan persamaan 2.10 dan 2.11 maka dihasilkan persamaan sebagai berikut:

$$a = \hat{a} = \bar{y} - \hat{\beta} \bar{x} \quad (2.12)$$

$$b = \hat{\beta} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad (2.13)$$

Selain melalui persamaan (2.7) untuk mendapatkan pendugaan parameter, persamaan (2.1) dapat digunakan untuk mendapatkan pendugaan parameter dengan MKT menggunakan matriks pada persamaan (2.14).

$$\mathbf{Y}_{[n \times 1]} = \mathbf{X}_{[n \times (p+1)]} \boldsymbol{\beta}_{[(p+1) \times 1]} + \boldsymbol{\varepsilon}_{[n \times 1]} \quad (2.14)$$

MKT merupakan metode yang meminimumkan galat. Jumlah kudrat galat yang dihasilkan terdapat pada persamaan (2.15).

$$\begin{aligned}
 Q &= \sum \varepsilon^2 \\
 &= \varepsilon' \varepsilon \\
 &= (\mathbf{Y} - \mathbf{X}\beta)'(\mathbf{Y} - \mathbf{X}\beta) \\
 &= \mathbf{Y}'\mathbf{Y} - \mathbf{Y}'\mathbf{X}\beta - \beta'\mathbf{X}'\mathbf{Y} + \beta'\mathbf{X}'\mathbf{X}\beta \\
 &= \mathbf{Y}'\mathbf{Y} - 2\beta'\mathbf{X}'\mathbf{Y} + \beta'\mathbf{X}'\mathbf{X}\beta
 \end{aligned} \tag{2.15}$$

Untuk mendapatkan nilai penduga parameter $\hat{\beta}$ dengan menggunakan MKT, perlu dilakukan penurunan Q terhadap β :

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial Q}{\partial \beta} &= 0 \\
 -2\mathbf{X}'\mathbf{Y} + 2\mathbf{X}'\mathbf{X}\beta &= 0 \\
 \mathbf{X}'\mathbf{X}\beta &= \mathbf{X}'\mathbf{Y} \\
 \hat{\beta} &= (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}(\mathbf{X}'\mathbf{Y})
 \end{aligned} \tag{2.16}$$

Persamaan (2.16) merupakan persamaan yang digunakan untuk menghitung pendugaan parameter menggunakan MKT. Kemudian diperlukan perhitungan pendugaan parameter untuk masing-masing model analisis jalur pada persamaan (2.4) dan (2.5).

Pendugaan parameter dengan MKT pada persamaan (2.4) menghasilkan parameter pada persamaan (2.17).

$$\hat{\beta}_1 = \begin{bmatrix} \hat{\beta}_{Y_1, X_1} \\ \hat{\beta}_{Y_1, X_2} \end{bmatrix}_{(2 \times 1)} \tag{2.17}$$

$$\mathbf{Z}_{1X} = \begin{bmatrix} Z_{X_{11}} & Z_{X_{21}} \\ Z_{X_{12}} & Z_{X_{22}} \\ M & M \\ Z_{X_{1n}} & Z_{X_{2n}} \end{bmatrix}_{(n \times 2)} \quad \mathbf{Z}_{1Y} = \begin{bmatrix} Z_{Y_{11}} \\ Z_{Y_{12}} \\ M \\ Z_{Y_{1n}} \end{bmatrix}_{(n \times 1)}$$

Pendugaan parameter dengan MKT pada persamaan (2.5) menghasilkan parameter pada persamaan (2.18).

$$\beta_2 = \begin{bmatrix} \beta_{Y_2 X_1} \\ \beta_{Y_2 X_2} \\ \beta_{Y_2 Y_1} \end{bmatrix}_{(3 \times 1)} \quad (2.18)$$

$$Z_{2X} = \begin{bmatrix} Z_{X_{11}} & Z_{X_{21}} & Z_{Y_{11}} \\ Z_{X_{12}} & Z_{X_{22}} & Z_{Y_{12}} \\ M & M & M \\ Z_{X_{1n}} & Z_{X_{2n}} & Z_{Y_{1n}} \end{bmatrix}_{(n \times 3)} \quad Z_{2Y} = \begin{bmatrix} Z_{Y_{21}} \\ Z_{Y_{22}} \\ M \\ Z_{Y_{2n}} \end{bmatrix}_{(n \times 1)}$$

Setelah mendapatkan persamaan (2.17) dan (2.18), kemudian dilakukan penggabungan pendugaan parameter pada persamaan (2.19).

$$\beta = \begin{bmatrix} \beta_{Y_1 X_1} \\ \beta_{Y_1 X_2} \\ \beta_{Y_2 X_1} \\ \beta_{Y_2 X_2} \\ \beta_{Y_2 Y_1} \end{bmatrix}_{(5 \times 1)} \quad (2.19)$$

$$Z_X = \begin{bmatrix} Z_{X_{11}} & Z_{X_{21}} & 0 & 0 & 0 \\ Z_{X_{12}} & Z_{X_{22}} & 0 & 0 & 0 \\ M & M & M & M & M \\ Z_{X_{1n}} & Z_{X_{2n}} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & Z_{X_{11}} & Z_{X_{21}} & Z_{Y_{11}} \\ 0 & 0 & Z_{X_{12}} & Z_{X_{22}} & Z_{Y_{12}} \\ M & M & M & M & M \\ 0 & 0 & Z_{X_{1n}} & Z_{X_{2n}} & Z_{Y_{1n}} \end{bmatrix}_{(2n \times 5)} \quad Z_Y = \begin{bmatrix} Z_{Y_{11}} \\ M \\ Z_{Y_{1n}} \\ Z_{Y_{21}} \\ M \\ Z_{Y_{2n}} \end{bmatrix}_{(2n \times 1)}$$

2.1.7. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui signifikansi model analisis jalur yang terbentuk dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} pada taraf nyata 0,05. Untuk menghitung pengujian hipotesis menggunakan uji t, maka perlu diketahui perhitungan analisis variansi untuk regresi linier dengan perhitungan menurut Mendenhall dkk., (2009) sebagaimana ditunjukkan pada tabel 2.1 berikut :

Tabel 2.1 Analisis Variansi Regresi Linier

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)
Regresi	p	$JKR = (S_{XY})^2 / S_{XX}$	$MSR = JKR / p$
Galat	n-p-1	$JKG = S_{YY} - \frac{(S_{XY})^2}{S_{XX}}$	$MSE = JKG / n - p - 1$
Total	n-1	S_{YY}	

Keterangan :

$$S_{XY} = \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) = \sum x_i y_i - \frac{(\sum x_i)^2 (\sum y_i)^2}{n}$$

$$S_{XX} = \sum (x_i - \bar{x})^2 = \sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}$$

$$S_{YY} = \sum (y_i - \bar{y})^2 = \sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n}$$

Hipotesis yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah :

$$H_0 : \beta_{YX_j} = 0, \text{ vs}$$

$$H_1 : \beta_{YX_j} \neq 0$$

Statistik uji t menurut Walpole (1993), sebagai berikut:

$$t = \frac{\hat{\beta}}{se(\hat{\beta})} : t_{(n-1)} \quad (2.20)$$

Jika didapatkan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada koefisien jalur. Selain menggunakan statistik uji t dapat digunakan nilai-p. Jika nilai-p kurang dari α (0,05) maka H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan pada koefisien jalur.

2.1.8. Bootstrap

Bootstrap pertama kali dikenalkan oleh Efron pada tahun 1979 untuk mengestimasi *standard error* dan selang kepercayaan. Metode *Bootstrap* bergantung atas dugaan sebuah sampel *Bootstrap*.

Misal $\hat{F}$ sebagai distribusi empiris, menempatkan peluang sebesar $1/n$ atas masing-masing nilai x_i dengan ($i=1,2,\dots,n$) yang diamati. Sebuah sampel *Bootstrap* didefinisikan menjadi sebuah sampel random berukuran n diambil dari $\hat{F}$, misal $(x^* = x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$, dinotasikan sebagai berikut:

$$\hat{F} \rightarrow (x^* = x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$$

Notasi bintang menunjukkan bahwa x^* bukan himpunan data x yang sesungguhnya, namun sebuah proses acak atau *resample* dari himpunan data asli. Misalkan terdapat lima sampel pada variabel X yaitu $X = \{x_1, x_2, x_3, x_4, x_5\}$. Berikut adalah proses pengambilan sampel pada metode *resampling Bootstrap*:

1. Pengambilan pertama $x_1^* = \{x_2, x_4, x_2, x_3, x_1\}$
2. Pengambilan kedua $x_2^* = \{x_3, x_1, x_4, x_3, x_5\}$
3. Pengambilan ketiga $x_3^* = \{x_1, x_3, x_4, x_3, x_2\}$
4. Pengambilan keempat $x_4^* = \{x_5, x_1, x_4, x_3, x_4\}$
5. Pengambilan kelima $x_5^* = \{x_2, x_1, x_5, x_3, x_4\}$

Berdasarkan proses tersebut dapat diketahui bahwa pada setiap sampel *Bootstrap* dapat diambil sampel yang sama dari sampel asli.

2.1.9. *Bootstrap Residual*

Prinsip *bootstrap residual* adalah mencocokkan model linier dan memperoleh *residual* n . Prosedur pada *bootstrap residual* sama dengan prosedur *bootstrap* pada umumnya, hanya saja dalam *bootstrap residual* nilai *residual*nya ikut *diresampling*. *Residual* dalam regresi artinya selisih nilai antara Y sebenarnya dengan Y estimasi ($\hat{Y}$).

Langkah-langkah dalam prosedur *bootstrap residual* menurut Norman Drapper dan Smith (1998), adalah sebagai berikut :

1. Hitung koefisien regresi. Hasilkan nilai *residual*. Pilih sampel berukuran n dari *residual*, hasilkan dengan probabilitas $1/n$ untuk masing-masing *residual*, dan sampling dengan pengembalian
2. Gabungkan nilai-nilai sampel itu ke n yang diprediksikan oleh $\hat{Y}_i$ untuk memberikan sekumpulan *resample* dari Y 's.

3. Oleh karena itu, jika modelnya adalah $\mathbf{Y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\epsilon}$ dan $\hat{\mathbf{Y}} = \mathbf{X}\mathbf{b}$, nilai $\mathbf{Y}$ yang baru adalah

$$\mathbf{Y}^* = \mathbf{X}\mathbf{b} + \mathbf{e}^* \quad (2.21)$$

dimana $\mathbf{e}^*$ adalah kumpulan resample dari vektor

$$\mathbf{e} = \mathbf{Y} - \hat{\mathbf{Y}} \quad (2.22)$$

Persamaan regresi sekarang ditunjukkan dengan model

$$\mathbf{Y}^* = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\epsilon} \quad (2.23)$$

4. Gunakan MKT untuk memperoleh estimasi $\mathbf{b}_i^*$.

2.1.10. *Bootstrap Pairs*

Prosedur *bootstrap* kedua dalam regresi adalah metode *pairs* ($\mathbf{Y}_i, \mathbf{x}_i'$) dimana $\mathbf{Y}_i$ adalah observasi ke i dan $\mathbf{x}_i'$ adalah baris ke i dari matrik $\mathbf{X}$. Langkah-langkah dalam prosedur *bootstrap pairs* menurut Norman Drapper dan Smith (1998) adalah sebagai berikut:

1. *Resampling* sejumlah n dari ($\mathbf{Y}_i, \mathbf{x}_i'$), masing-masing diseleksi dengan probabilitas $1/n$, dan sampling dengan pengembalian.
2. Hasilkan nilai $\mathbf{Y}_i$ baru dan $\mathbf{x}_i$ baru, dinotasikan dengan $\mathbf{Y}_i^{**}$ dan $\mathbf{X}_i^{**}$.

Model regresinya menjadi

$$\mathbf{Y}^{**} = \mathbf{X}^{**}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\epsilon} \quad (2.24)$$

3. Cari nilai $\mathbf{b}_i$ baru dengan MKT, notasikan dengan $\mathbf{b}_i^{**}$.

2.1.11. Uji Mediasi dengan *Sobel Test*

Sobel test merupakan uji untuk mengetahui apakah hubungan yang melalui sebuah variabel mediasi secara signifikan mampu sebagai mediator dalam hubungan tersebut. Sebagai contoh pengaruh A terhadap B melalui M. Dalam hal ini variabel M merupakan mediator hubungan dari A ke B. Untuk menguji seberapa besar peran variabel M memediasi pengaruh A terhadap B digunakan *Sobel test*. Dimana *Sobel test* menggunakan uji z dengan rumus sebagai berikut (Preacher and Hayes., 2004):

$$Z = \frac{ab}{\sqrt{(b^2 SE_a^2) + (a^2 SE_b^2)}}$$

Keterangan :

A : koefisien jalur variabel independen terhadap variabel mediasi

b : koefisien jalur variabel mediasi terhadap variabel dependen

ab : koefisien jalur pengaruh tidak langsung

SE_a : standard error untuk koefisien a

SE_b : standard error untuk koefisien b

Dalam penelitian ini akan di uji seberapa besar peran variabel kepuasan (Y1) memediasi pengaruh variabel bauran pemasaran jasa meliputi *product, price, place, promotion, people, physical evidence* dan *process* terhadap loyalitas pelanggan menggunakan *Sobel Test*. Kaidah keputusan pengujian variabel mediasi dapat dilihat dari nilai *Z test*. Apabila nilai $Z \text{ test} \leq \alpha$ (0.05) maka signifikan, yang berarti variabel kepuasan (Y1) adalah variabel mediasi. Sebaliknya, apabila nilai $Z \text{ test} \geq \alpha$ (0.05) maka tidak signifikan, yang berarti variabel kepuasan (Y1) adalah bukan variabel mediasi.

2.1.12. Validitas Model

Menurut Solimun (2010), terdapat dua indikator validitas model, yaitu:

1. Koefisien Determinasi Total

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar keragaman data yang dapat dijelaskan oleh model. Semakin besar nilai koefisien determinasi total berarti model semakin baik. Perhitungan koefisien determinasi total adalah sebagai berikut:

$$R_m^2 = 1 - \varepsilon_1^2 \varepsilon_2^2 \dots \varepsilon_t^2 \quad (2.25)$$

$$\varepsilon_t = \sqrt{1 - R_t^2} \quad (2.26)$$

Keterangan:

R_m^2 : koefisien determinasi total

p_{et} : pengaruh sisaan masing-masing persamaan

R_t^2 : koefisien determinasi masing-masing persamaan

Interpretasi pada koefisien determinasi total sama dengan interpretasi pada koefisien determinasi pada analisis regresi. Nilai pada koefisien determinasi total berkisar antara 0% hingga 100%. Menurut Hair dan Ringle (2011), jika nilai koefisien determinasi

repository.ub.ac.id

$(R^2) > 0,75$ maka model regresi termasuk model regresi substansial (kuat), jika nilai $0,5 < R^2 < 0,75$ maka model regresi termasuk model regresi *moderate* (sedang), namun jika nilai $R^2 < 0,5$ maka model regresi termasuk model regresi *weak* (lemah). Model regresi yang ada merupakan kategori dalam menggambarkan model berdasarkan koefisien determinasi yang dihasilkan.

2. Theory Trimming

Metode *trimming* merupakan metode yang digunakan untuk memperbaiki model sebelumnya yang masih memiliki koefisien jalur yang tidak signifikan. Cara yang dilakukan adalah dengan mengeluarkan variabel eksogen yang memiliki koefisien jalur yang tidak signifikan (Solimun, 2010).

2.1.13 Langkah-langkah Analisis Jalur

Dalam melakukan analisis jalur, terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan (Solimun, 2002) :

1. Merancang model berdasarkan konsep dan teori. Berdasarkan hubungan antar variabel yang terbentuk berdasarkan konsep dan teori, dapat dibuat model dalam bentuk diagram jalur ataupun persamaan sehingga akan membentuk model struktural.
2. Pemeriksaan asumsi. Asumsi yang mendasari analisis jalur diterangkan pada sub bab 2.1.4.
3. Perhitungan koefisien jalur. Menurut Solimun (2010), terdapat tiga metode dalam perhitungan koefisien jalur, yaitu :
 - a) Pendekatan matriks korelasi, bila model tidak berjenjang ($p = R_x^{-1} R_v$)
 - b) Koefisien regresi dilanjutkan dengan perhitungan matematik $\{p_i = b_i (S_{xi}/S_v)\}$
 - c) Koefisien regresi standardize. Metode ini adalah metode yang paling sederhana. Selain itu, perhitungan *goodness of fit* berupa koefisien determinasi total dapat dilakukan dengan sederhana, dan pelaksanaan *theory trimming* dapat dilakukan dengan mudah.
4. Pemeriksaan validitas model menggunakan koefisien determinasi total dan *theory trimming*.
5. Interpretasi hasil analisis

2.2. Variabel dan Pengukuran Variabel Penelitian

Berbagai gejala yang muncul menjadi bahan yang dapat digunakan sebagai penelitian. Penelitian yang dilakukan dibidang sosial, ekonomi, dan psikologi erat melibatkan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung atau sering disebut dengan variabel laten (*unobservable*). Variabel laten tersebut menggunakan bantuan alat ukur yang disebut dengan kuesioner yang diperoleh dari instrumen penelitian dengan memperhatikan tinjauan secara konseptual dan studi empiris. Data variabel laten diperoleh dari setiap item pada masing-masing indikator instrumen penelitian (Solimun, 2010). Data yang diperoleh dari setiap item tersebut disamakan dengan variabel manifes atau variabel *observable*.

Terdapat beberapa metode yang digunakan dalam memperoleh data variabel laten, seperti:

1. Metode rata-rata skor
2. Metode total skor
3. Metode *rescoring*
4. Metode skor faktor
5. Metode skor komponen utama

Dalam penelitian ini menggunakan metode rata-rata skor dalam memperoleh data variabel laten. Metode Rata-Rata Skor merupakan metode dengan cara menghitung rata-rata pada skor dari indikator masing-masing variabel laten yang telah dijumlahkan.

Dengan menggunakan skala *Likert*, variabel akan dijabarkan menjadi dimensi. Kemudian dari dimensi akan dibentuk indikator-indikator yang dapat dijadikan pedoman untuk membuat item instrumen penelitian. Berdasarkan skala *Likert* terdapat lima alternatif jawaban dengan skor sebagai berikut:

Tabel 2.2. Pemeringkatan Skala *Likert*

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Netral (N)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Setiap pilihan jawaban diberi skor sehingga dapat dilakukan perhitungan untuk analisis lebih lanjut. Metode penskalaan yang dilakukan adalah dengan menggunakan penskalaan *Summated Rating Scale* (SRS).

2.3. Penskalaan *Summated Rating Scale* (SRS)

Dalam penskalaan SRS setiap respon pada item diberi skor dengan berasumsi pada distribusi normal. Penggunaan distribusi normal ini dilakukan agar setiap skor dapat dibandingkan. Metode SRS ini dilakukan dengan mengkonversi data skor hasil kuesioner dengan skor z yang menggunakan distribusi normal. Dengan proses penskalaan ini jarak antar skor menggunakan satuan yang sama, sehingga data yang didapatkan menjadi data interval.

Menurut Setiawati dkk. (2013), langkah-langkah penskalaan SRS menggunakan *Microsoft Excel* adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung frekuensi respon subjek di setiap item.
- 2) Menghitung proporsi dengan cara membagi frekuensi dengan banyak responden.
- 3) Menghitung proporsi kumulatif dengan cara menambahkan proporsi setiap kategori dengan proporsi kategori sebelumnya.
- 4) Menghitung nilai tengah proporsi kumulatif.
- 5) Menghitung nilai kritis Z dari nilai tengah proporsi kumulatif.

Menambah skor terendah dengan sebuah nilai sehingga menjadi nol. Selanjutnya nilai tambahan tersebut ditambahkan ke semua nilai kritis Z, sehingga diperoleh skala yang tidak mengandung nilai minus.

2.4. Pemeriksaan Instrumen Penelitian

Dalam suatu penelitian data dapat diperoleh dari hasil kuesioner. Suatu kuesioner akan menghasilkan data yang akurat apabila telah diukur ketepatannya. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai pemeriksaan validitas dan reliabilitas.

2.4.1 Validitas Instrumen

Azwar (1992) mengatakan bahwa, validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu instrumen pengukuran dapat dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil yang sesuai dengan maksud dilakukan analisis tersebut. Pemeriksaan validitas instrumen dapat dilakukan dengan menggunakan *corrected item-total correlation* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{i(x-i)} = \frac{r_{ix}S_x - S_i}{\sqrt{(S_x^2 + S_i^2 - 2r_{ix}S_iS_x)}} \quad (2.27)$$

Keterangan:

$r_{i(x-i)}$: koefisien korelasi dari item ke-i dengan total skor semua item (kecuali item ke-i)

r_{ix} : koefisien korelasi item ke-i dengan skor total

S_i : standar deviasi item ke-i

S_x : standar deviasi total skor

Menurut Masrun dalam Solimun (2010), menyebutkan bahwa jika koefisien korelasi positif dan bernilai $\geq 0,3$ maka item yang bersangkutan dianggap valid. Item dalam instrumen penelitian yang telah valid kemudian diperiksa reliabilitasnya.

2.4.2. Reliabilitas Instrumen

Menurut Sekaran dan Bougie (2010), reliabilitas menunjukkan sejauh mana pengukuran tersebut tanpa bias dan menjamin pengukuran yang konsisten berdasarkan waktu dan berbagai item dalam instrumen penelitian. Dengan arti lain jika suatu set objek yang sama diukur berkali-kali dengan alat ukur yang sama kemudian diperoleh hasil yang sama, maka instrumen yang bersangkutan dapat dikatakan mempunyai derajat reliabilitas yang tinggi. Terdapat beberapa metode yang digunakan untuk mengukur tingkat reliabilitas instrumen seperti koefisien *Cronbach's Alpha* sebagai berikut (Mustafa, 2009):

$$\alpha = \left(\frac{Q}{Q-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right) \quad (2.28)$$

Keterangan:

α : koefisien *cronbach's alpha*

Q : banyaknya item dalam satu variabel

S_i^2 : ragam skor setiap item

S_x^2 : ragam skor total item

Menurut Sekaran dan Bougie (2010), jika hasil koefisien *cronbach's alpha* menunjukkan angka $\geq 0,6$ maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut dinyatakan reliabel. Apabila instrumen telah valid dan reliabel maka instrumen tersebut dikatakan telah layak untuk penelitian.

2.5. Bauran Pemasaran Jasa

Bauran pemasaran jasa merupakan seperangkat alat yang dapat digunakan pemasaran untuk membentuk karakteristik jasa yang ditawarkan kepada pelanggan. Alat-alat tersebut dapat digunakan untuk menyusun strategi jangka panjang dan merancang program taktik jangka pendek, Tjiptono (2006)

Bauran pemasaran pada barang yang dikenal selama ini berbeda dengan bauran pemasaran untuk jasa, hal ini karena jasa memiliki karakteristik yang berbeda dengan barang yaitu, tidak berwujud, tidak dapat dipisahkan, beraneka ragam dan mudah lenyap. Menurut Zeithaml dan Bitner yang dikutip oleh Ratih Hurriyati (2008) mengemukakan konsep bauran pemasaran tradisional terdiri dari 4P, yaitu *product* (produk), *price* (harga), *place* (tempat/lokasi), dan *promotion* (promosi). Sementara itu, untuk pemasaran jasa perlu bauran pemasaran yang diperluas dengan penambahan unsur *non-traditional marketing mix* yaitu *people* (orang), *physical evidence* (bukti fisik), dan *process* (proses), sehingga menjadi tujuh unsur (7P). Masing-masing tujuh unsur bauran pemasaran saling berhubungan dan tergantung satu sama lainnya dan mempunyai bauran yang optimal sesuai dengan karakteristik segmennya.

Dalam penelitian ini penerapan analisis jalur dalam mengetahui pengaruh kepuasan dan loyalitas konsumen menggunakan variabel bauran pemasaran jasa 7P. Berikut pembahasan mengenai masing-masing unsur bauran pemasaran jasa.

1. *Product* (Produk)
Product, dapat berbentuk barang, jasa dan gagasan yang ditawarkan oleh perusahaan kepada konsumen/pelanggan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan. Keputusan bauran produk meliputi penampilan fisik produk, tingkatan kualitas, assesoris, kemasan, line produk dan merek.
2. *Price* (Harga)
Price, harga atau nilai jasa yang ditawarkan perusahaan kepada pelanggan/konsumen. Keputusan bauran harga berkenaan dengan strategi dan taktik seperti fleksibel harga, tingkat harga, diskon, syarat pembayaran dan diferensiasi harga.
3. *Place* (Tempat)
Place, saluran distribusi yang digunakan oleh perusahaan dalam menyalurkan atau menyampaikan barang/jasa kepada para pembeli. Keputusan distribusi menyangkut tipe saluran distribusi, perantara, lokasi fisik, transportasi, pergudangan dan manajemen saluran.
4. *Promotion* (Promosi)
Promotion, cara yang digunakan oleh perusahaan untuk memperkenalkan barang/jasa yang dihasilkan kepada masyarakat. Metode promosi terdiri dari periklanan, promosi penjualan, *direct marketing*, *personal selling*, dan *public relation*.
5. *People* (Sumber Daya Manusia)
People, orang yang merupakan salah satu unsur vital dalam bauran pemasaran baik sebagai produsen, konsumen, calon konsumen maupun sebagai tenaga pemasaran.
6. *Physical Evidence* (Bukti Fisik)
Physical evidence, karakteristik jasa tidak berwujud menyebabkan pelanggan potensial tidak dapat menilai suatu jasa sebelum membelinya, sehingga resiko yang dipersepsikan konsumen dalam keputusan pembelian semakin besar. Untuk itu, salah satu faktor penting dalam bauran pemasaran adalah upaya mengurangi resiko dengan jalan menawarkan bukti fisik dari karakteristik jasa.

7) *Process* (Proses)

Proses menurut Yazid (2005) adalah semua prosedur aktual, mekanisme, dan aliran aktivitas jasa yang disampaikan yang merupakan sistem penyajian dan operasi jasa. Proses dalam konteks penelitian ini meliputi aktivitas penyampaian layanan dan pasca layanan yang disediakan oleh jasa layanan *Go-jek*.

2.6. **Kepuasan Pelanggan**

Menurut Kotler dan Keller (2009) kepuasan didefinisikan sebagai perasaan pelanggan yang puas atau kecewa atas hasil dari membandingkan antara kinerja produk yang dipersepsikan produk dengan ekspektasi pelanggan. Jika kinerja gagal memenuhi ekspektasi maka pelanggan tidak akan puas, sedangkan jika kinerja sesuai dengan ekspektasi, maka pelanggan akan puas. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kepuasan pelanggan merupakan suatu ungkapan pelanggan yang timbul berdasarkan penilaian mereka terhadap kinerja suatu produk atau jasa yang dibandingkan dengan harapan mereka.

2.7. **Loyalitas Pelanggan**

Menurut Griffin (2002) "*Loyalty is defined as non random purchase expressed over time by some decision making unit*", bahwa loyalitas lebih mengacu pada wujud perilaku dari unit-unit pengambilan keputusan untuk melakukan pembelian secara terus-menerus terhadap barang/jasa suatu perusahaan yang dipilih.

Selanjutnya Griffin (2002), mengemukakan keuntungan yang akan diperoleh perusahaan apabila memiliki pelanggan yang loyal antara lain:

- a. Dapat mengurangi biaya pemasaran (karena biaya untuk menarik pelanggan yang baru lebih mahal).
- b. Dapat mengurangi biaya transaksi
- c. Dapat mengurangi biaya *turnover* konsumen (karena penggantian manajemen yang lebih sedikit).

- d. Dapat meningkatkan penjualan silang, yang akan memperbesar pangsa pasar (*market share*) perusahaan.
- e. Mendorong *word-of-mouth* yang lebih positif dengan asumsi bahwa pelanggan yang loyal juga berarti pelanggan yang merasa puas.
- f. Dapat mengurangi biaya kegagalan (seperti biaya penggantian).
Pelanggan yang loyal merupakan aset bagi perusahaan. Hal ini dapat dilihat dari karakteristik yang dimilikinya sebagaimana diungkapkan Griffin (2002), pelanggan yang loyal memiliki karakteristik :
 - a. Melakukan pembelian secara teratur (*makes regular repeat purchase*).
 - b. Membeli di luar lini produk/jasa (*purchase a cross product and service lines*).
 - c. Merekomendasikan produk lain (*refers order*),
 - d. Menunjukkan kekebalan dari daya tarik produk sejenis dari pesaing (*demonstrated an immunity to the full the competition*).

2.8. Hubungan Bauran Pemasaran Jasa, Kepuasan dan Loyalitas

Loyalitas pelanggan diidentifikasi sebagai orang yang membeli khususnya yang membeli secara teratur dan berulang-ulang. Loyalitas muncul karena adanya suatu rasa kepercayaan dari konsumen karena kepuasan setelah menggunakan suatu produk atau jasa, kepuasan pelanggan terjadi apabila harapan pelanggan sesuai dengan apa yang dialami dan dirasakan bahkan melebihi harapannya. Kepuasan pelanggan akan terpenuhi apabila pemberi jasa mampu meneliti kriteria-kriteria spesifik masing-masing jasa yang akan diberikan pada konsumen.

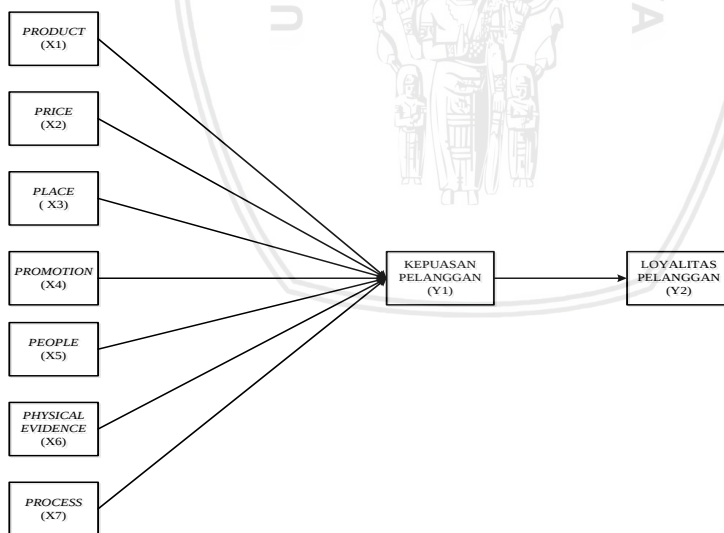
Hubungan antara bauran pemasaran dengan kepuasan pelanggan antara lain dibuktikan oleh Maming (2012). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa variabel bauran pemasaran jasa mempunyai hubungan positif dan signifikan pengaruhnya

terhadap kepuasan pelanggan. Dalam penelitian yang sama Maming (2012) menunjukkan adanya hubungan positif dan pengaruh yang tidak signifikan antara strategi bauran pemasaran dengan loyalitas pelanggan. Hal ini mengindikasikan bahwa bauran pemasaran jasa yang digunakan dapat meningkatkan loyalitas terhadap perusahaan melalui kepuasan pelanggan.

2.9. Model Penelitian

Penyusunan kerangka teoritis atau model konseptual penelitian didasarkan pada penelusuran teori-teori dasar tentang tujuan strategi bauran pemasaran jasa dalam membentuk karakteristik jasa yang ditawarkan kepada pelanggan agar terciptanya keberhasilan pasar, adapun penelusuran kepustakaan pada bab II sebagaimana dijelaskan sebelumnya dapat dijadikan bahan rujukan untuk menyusun model konseptual kepustakaan ini.

Berdasarkan struktur hubungan antar variabel tersebut, dapat dirumuskan model penelitian dalam penelitian ini seperti pada gambar 2.6 di bawah ini.



Gambar 2.6 Model Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel akhir yakni, kepuasan pelanggan dan loyalitas pelanggan. Kepuasan pelanggan dalam penelitian ini dipengaruhi oleh tujuh variable eksogen yakni, (1) *product*, (2) *price*, (3) *place*, (4) *promotion*, (5) *people*, (6) *physical evidence* dan (7) *process*. Sedangkan loyalitas pelanggan dipengaruhi oleh satu variabel endogen yakni, kepuasan pelanggan.





BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Data Penelitian

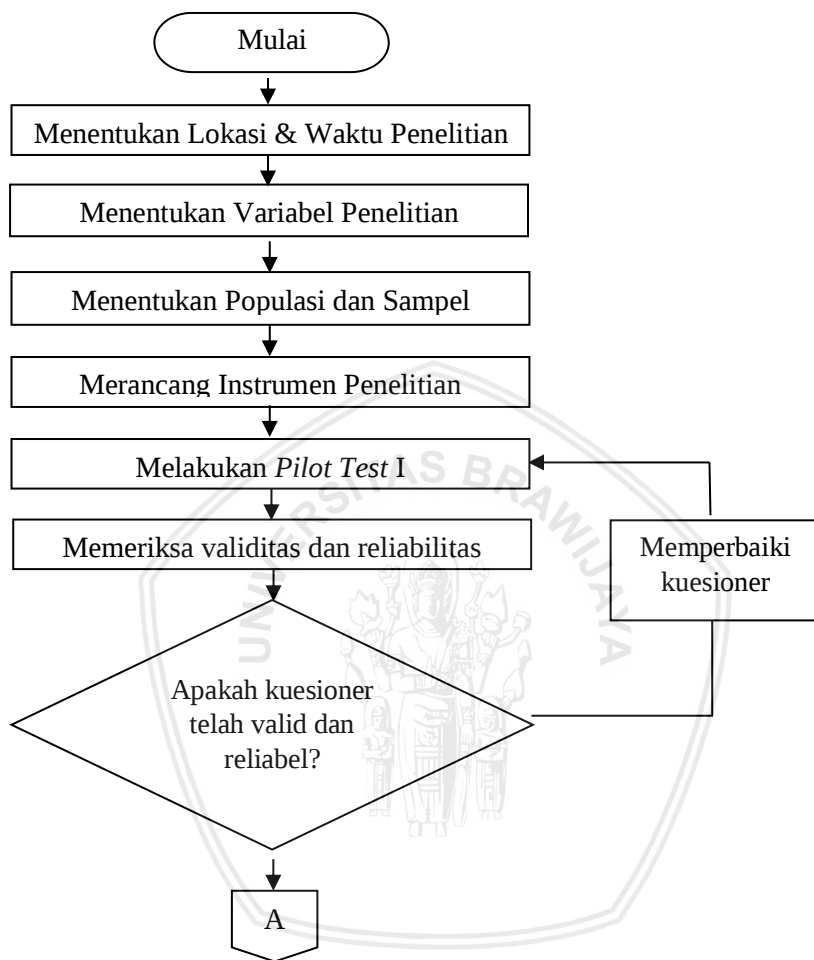
Penelitian ini menggunakan data primer dengan menggunakan instrumen penelitian berupa kuisioner yang disebarakan kepada mahasiswa Universitas Negeri di kota Malang yaitu Universitas Brawijaya (UB), Universitas Negeri Malang (UM) dan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim (UIN Malang). Penyebaran kuisioner ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung dari bauran pemasaran jasa meliputi *product*, *price*, *place*, *promotion*, *people*, *physical evidence*, dan *process*.

3.2 Langkah – langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan lokasi dan waktu penelitian yang akan dibahas pada sub bab 3.3
- 2) Menentukan populasi dan sampel penelitian yang akan dibahas pada sub bab 3.4
- 3) Menentukan variabel yang digunakan dalam penelitian, yaitu variabel bauran pemasaran meliputi *product*, *price*, *place*, *promotion*, *people*, *physical evidence*, dan *process*. (dibahas pada sub bab 3.5)
- 4) Merancang instrumen penelitian (dibahas pada sub bab 3.6)
- 5) Melakukan *Pilot Test* (dibahas pada sub bab 3.7)
- 6) Pemeriksaan validitas dan reliabilitas instrumen penelitian (dibahas pada sub bab 3.7)
- 7) Penyebaran instrumen penelitian (kuesioner) yang sudah valid dan reliabel.
- 8) Mengubah data skor yang didapatkan menjadi data skala dengan menggunakan *Summated Rating Scale* (SRS).
- 9) Melakukan analisis jalur dengan langkah-langkah yang terdapat pada sub bab 2.1.9
- 10) Interpretasi Hasil

Langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.





Gambar 3.1. Diagram Alir Langkah-Langkah Penelitian

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama tiga bulan yaitu bulan Januari 2018 hingga Maret 2018. Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini ialah perguruan tinggi negeri berbentuk universitas di kota Malang, yaitu Universitas Brawijaya, Universitas Negeri Malang dan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

3.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa universitas negeri di Kota Malang yang menggunakan *Go-jek*. Terdapat tiga perguruan tinggi negeri (PTN) berbentuk universitas di kota Malang, yaitu Universitas Brawijaya (UB), Universitas Negeri Malang (UM) dan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim (UIN Malang). Banyaknya mahasiswa yang menjadi pengguna *Go-jek* di setiap universitas dalam penelitian ini tidak dapat diketahui secara pasti, sehingga populasi pada penelitian ini dapat dikatakan sebagai populasi yang bersifat *infinite*. Dikarenakan tidak diketahui banyaknya mahasiswa yang menggunakan *Go-jek* di setiap universitas, maka pada penelitian ini diasumsikan di masing-masing universitas mempunyai pengguna *Go-jek* yang sama.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu *non-probability sampling* dengan basis *quota sampling* dan *convenience sampling*. Tidak ada informasi mengenai total populasi mahasiswa yang menggunakan *Go-jek* di setiap Universitas Negeri di Kota Malang (*infinite population*), sehingga *quota sampling* tepat digunakan pada penelitian ini untuk penarikan sampel berdasarkan kondisi pada masing-masing Universitas. Menurut Malhotra dalam Solimun dkk (2017) *quota sampling* adalah teknik pengambilan sampel nonprobabilitas yang berupa *sampling judgemental* dua tahap. Tahap pertama yaitu mengembangkan kategori kendali untuk kuota. Peneliti menentukan karakteristik kendali yang relevan sesuai dengan populasi sasaran. Karakteristik kendali yang relevan diidentifikasi lalu digunakan untuk memenuhi kuota sampel yang ditentukan dalam penelitian. Pemberian kuota bertujuan agar elemen populasi yang memiliki karakteristik tertentu dapat terwakili oleh elemen sampel. Tahap kedua yaitu elemen sampel dipilih berdasarkan kemudahan atau *judgement*. Menurut Fraenkel dan Wallen dalam Solimun dkk (2017) mengenai minimal ukuran sampel,

yaitu minimal ukuran sampel untuk penelitian deskriptif adalah 100 unit sampel. Kriteria responden yang dipilih pada penelitian ini adalah setiap mahasiswa yang pernah menggunakan *Go-jek* dan responden telah memiliki Kartu Tanda Mahasiswa (KTM).

Tahap pertama pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu mengembangkan kategori kendali dengan mengidentifikasi jumlah mahasiswa yang menempuh studi di masing-masing universitas negeri di kota Malang. Berdasarkan identifikasi jumlah mahasiswa yang didapat pada halaman *website* <https://forlap.ristekdikti.go.id> didapatkan data pelaporan tahun 2017/2018 tentang jumlah mahasiswa di tiga universitas negeri di kota Malang yaitu Universitas Brawijaya mempunyai jumlah mahasiswa sebanyak 68.713, Universitas Negeri Malang sebanyak 29.558 mahasiswa dan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim sebanyak 17.210 mahasiswa. Berdasarkan identifikasi tersebut dapat dikategorikan yang mempunyai jumlah mahasiswa terbanyak adalah yang pertama Universitas Brawijaya, yang kedua adalah Universitas Negeri Malang, dan yang ketiga adalah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Kategori pertama, yaitu Universitas Negeri dengan jumlah mahasiswa terbanyak, yaitu Universitas Brawijaya dengan jumlah mahasiswa sebanyak 67.713 diberikan kuota sebanyak 60 responden. Kategori kedua, Universitas Negeri Malang mempunyai jumlah mahasiswa sebanyak 29.558 diberikan kuota sebanyak 40 responden. Kategori ketiga, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim mempunyai jumlah mahasiswa sebanyak 17.210 diberikan kuota sebanyak 20 responden.

Total elemen sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 120 elemen sampel. Pembagian responden berdasarkan jumlah mahasiswa di masing-masing Universitas Negeri secara rinci disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Responden tiap Universitas Negeri di Kota Malang

Universitas Negeri	Jumlah Responden Penelitian
Universitas Brawijaya	60
Universitas Negeri Malang	40
UIN Malik Ibrahim	20

3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan variabel bauran pemasaran 7P meliputi :

1. *Product* (X_1)

Produk jasa pada penelitian ini yaitu, *Go-jek* memberikan paket layanan jasa antar jemput baik berupa barang dan manusia, dimana layanan jasa serupa pada usaha lain masih terpisah-pisah seperti hanya untuk mengantar barang, tapi tidak untuk transportasi manusia, ataupun sebaliknya

2. *Price* (X_2)

Sistem harga yang ditawarkan jasa layanan *Go-jek* relatif lebih murah, lebih terbuka dan mempunyai standar yang sama berdasarkan jarak tempuh yang dilakukan, sehingga pelanggan dapat memprediksi kemungkinan biaya yang akan mereka keluarkan

3. *Place* (X_3)

Tempat atau lokasi yang dimaksud berupa kemudahan akses menuju lokasi yang diinginkan pengguna jasa dengan menggunakan teknologi *smartphone*. Jasa layanan *Go-jek* berada dimana-mana sehingga mudah diperoleh

4. *Promotion* (X_4)

Go-jek menggunakan sarana promosi dalam bentuk aplikasi yang dapat diunduh pada alat personal komunikasi yang umum saat ini digunakan (*smartphone*), dan mereka juga mempromosikan layanan jasa mereka melalui sarana media yang lain.

5. *People* (X_5)

Jasa layanan *Go-jek* mempunyai armada transportasi sendiri yang dibekali dengan latihan mendasar dan sistem rekrut tersendiri.

6. *Physical Evidence* (X_6)

Bentuk fisik dalam jasa layanan *Go-jek* berupa ketersediaan fasilitas yang diberikan oleh *Go-jek* meliputi fasilitas helm, masker dan jas hujan ketika cuaca sedang hujan.

7. *Process* (X_7)

Untuk memperoleh jasa layanan *Go-jek*, pelanggan dapat menggunakan aplikasi *Go-jek* yang tersedia, dan menyebutkan lokasi yang diinginkan (tujuan dan tempat penjemputan) sehingga akan memudahkan proses pelayanan jasa *Go-jek* ini.

8. Kepuasan (Y_1)

Kepuasan pelanggan adalah tanggapan pelanggan *Go-jek* atas terpenuhinya kebutuhan jasa yang diharapkan

9. Loyalitas (Y_2)

Loyalitas pelanggan adalah sikap positif pelanggan terhadap kepuasan dan mempunyai komitmen pada produk tersebut dan bermaksud terus menggunakan di masa mendatang.

3.6 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan skala pengukuran *likert*. Variabel yang diukur pada pemodelan pengaruh bauran pemasaran terhadap kepuasan dan loyalitas mahasiswa universitas negeri di kota Malang yaitu *product* (X_1), *price* (X_2), *place* (X_3), *promotion* (X_4), *people* (X_5), *Physical Evidence* (X_6), *Process* (X_7), kepuasan mahasiswa (Y_1), loyalitas mahasiswa (Y_2).

Dalam penelitian ini, responden diminta untuk langsung memilih skor penilaian mereka terhadap setiap item yang ada. Penskoran atas kuesioner skala merujuk pada 5 alternatif jawaban, yakni: Sangat Tidak Setuju (1), Tidak Setuju (2), Netral (3), Setuju (4) dan Sangat Setuju (5).

Tabel 3.2. Instrumen Penelitian

No.	Variabel	Indikator	Item
1.	Produk <i>Product</i> (X_1)	Pelayanan	• Terpenuhi keinginan • Terpenuhi kebutuhan
		Teknologi	• Memanfaatkan teknologi
2.	Harga <i>Price</i> (X_2)	Tarif jelas	• Tarif dapat langsung diketahui pelanggan
		Jarak tempuh	• Tarif terjangkau • Tarif sesuai dengan jarak tempuh
3.	Lokasi <i>Place</i> (X_3)	Akses lokasi	• Transportasi <i>Go-jek</i> tersebar dimana-mana
		Penggunaan teknologi	• Aplikasi <i>Go-jek</i> dapat digunakan dimana saja • Lokasi sesuai keinginan

Lanjutan Tabel 3.2

No.	Variabel	Indikator	Item
4.	Promosi <i>Promotion</i> (X ₄)	Media promosi	• Informasi dalam bentuk media elektronik (internet)
		Iklan	• Iklan media cetak dan elektronik • Diskon
5.	Sumber Daya manusia <i>People</i> (X ₅)	Pengemudi <i>Go-jek</i>	• Ramah • Sopan • Tanggap
		Pelayanan	• Cepat dalam merespon permintaan pelanggan
6.	Bukti Fisik <i>Physical Evidence</i> (X ₆)	Memanfaatkan teknologi	• Aplikasi <i>Go-jek</i>
		Fasilitas	• Jaminan keamanan • Fasilitas helm • Fasilitas <i>masker</i> • <i>Driver</i> menawarkan jas hujan ketika cuaca hujan
7.	Proses <i>Process</i> (X ₇)	SOP	• Aplikasi <i>Go-jek</i> mudah dioperasikan • Prosedur pemesanan • Prosedur penjemputan oleh driver • Prosedur pembayaran tarif <i>Go-jek</i> • Prosedur layanan <i>Go-jek</i>
8.	Kepuasan pelanggan (Y ₁)	Tanggapan/ Respon	• Kualitas layanan yang diberikan • Tarif yang dikenakan • Sikap <i>driver Go-jek</i> • Fasilitas yang diberikan • Diskon yang ditawarkan

Lanjutan Tabel 3.2

No.	Variabel	Indikator	Item
9.	Loyalitas pelanggan (Y ₂)	Publisitas	• <i>Worth of mouth</i> • Memberikan saran • Memberikan rekomendasi

3.7. Uji Coba Instrumen Penelitian

Instrumen memegang peranan penting dalam menentukan mutu suatu penelitian, validitas atau kesahihan data yang diperoleh sangat ditentukan oleh kualitas atau validitas instrumen yang digunakan, selain teknik sampling yang dilakukan. Untuk itu, perlu dilakukan uji coba instrumen penelitian agar didapatkan instrumen yang layak digunakan sebagai alat penelitian. Dikatakan layak digunakan apabila instrumen mampu mengukur apa yang ingin diukur dan mampu memberikan hasil ukur yang terpercaya. Untuk menguji kelayakan instrumen penelitian dapat dilakukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas.

Uji coba instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan pada 30 mahasiswa perguruan tinggi negeri (PTN) berbentuk universitas di kota Malang. Uji validitas dilakukan pada masing-masing *item* per-indikator dan uji reliabilitas dilakukan pada setiap variabel. Instrumen penelitian dikatakan valid dan reliabel apabila memiliki nilai *corrected item-total correlation* lebih besar atau sama dengan 0,3 dan nilai *cronbach's alpha* lebih besar atau sama dengan 0,6. *Pilot test* I dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada 30 mahasiswa perguruan tinggi negeri (PTN) berbentuk universitas di kota Malang. Hasil uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan *software* SPSS dapat dilihat pada Lampiran 3 dan secara ringkas pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Pemeriksaan Instrumen Penelitian tahap *Pilot test I*

Variabel	Indikator	Item	Item tidak valid	Cronbach's Alpha
Produk (<i>Product</i>) (X_1)	Pelayanan	1,2	-	0,641
	Teknologi	3	-	
Harga (<i>Price</i>) (X_2)	Tarif jelas dan pasti	1	-	0,631
	Jarak Tempuh	2,3	-	
Lokasi (<i>Place</i>) (X_3)	Akses Lokasi	1	-	0,642
	Penggunaan teknologi	2,3	-	
Promosi (<i>Promotion</i>) (X_4)	Media Promosi	1	-	0,604
	Iklan	2,3	-	
Sumber Daya Manusia (<i>People</i>) (X_5)	Sikap	1,2,3	3	0,565
	Pelayanan	4	-	
Bukti Fisik (<i>Physical Evidence</i>) (X_6)	Attribut	1	-	0,564
	Fasilitas	2,3,4	2	
Proses (<i>Process</i>) (X_7)	SOP	1,2,3,4,5	2,3,5	0,369
Kepuasan pelanggan (Y_1)	Tanggapan/ Respon	1,2,3,4,5	4	0,571
Loyalitas pelanggan (Y_2)	Publisitas	1,2,3	-	0,697

Berdasarkan Tabel 3.3 dapat diketahui bahwa terdapat 4 *item* yang tidak valid yaitu *item* kegunaan aplikasi *Go-jek*, *item* lokasi *Go-jek*, *item* iklan diskon dan *item* aplikasi *Go-jek*. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *Corrected Item-total Correlation* yang bernilai kurang dari 0,3. Sedangkan pada pemeriksaan *item* lainnya sudah valid yang ditunjukkan oleh nilai *Corrected Item-total Correlation* yang bernilai lebih dari 0,3. Pemeriksaan reliabilitas menunjukkan variabel yang perlu dilakukan penyesuaian yaitu variabel *People* (X_5), variabel *Physical evidence* (X_6) dan variabel *Process* (X_7) karena pada variabel tersebut tidak reliabel. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *Cronbach's Alpha* yang bernilai kurang dari 0,6 yaitu pada

variabel *People* (X_5) sebesar 0,565, variabel *Physical evidence* (X_6) sebesar 0,564, variabel *Process* (X_7) sebesar 0,369 dan variabel Kepuasan pelanggan (Y_1) sebesar 0,571. Sedangkan variabel *product* (X_1), *price* (X_2), *place* (X_3), *promotion* (X_4), dan Loyalitas pelanggan (Y_2) sudah dapat dikatakan reliabel. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *Cronbach's Alpha* yang lebih dari 0,6.

Dari hasil *pilot test* I terdapat beberapa item yg tidak valid dan reliabel, sehingga perlu dilakukan evaluasi pada instrumen penelitian. Setelah memperbaiki susunan kata, membuang dan menambah item pada variabel yang tidak valid, dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap hasil kuesioner yang baru tersebut. Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Lampiran 4 dan secara ringkas pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Uji Validitas dan Reliabilitas *Pilot Test* II

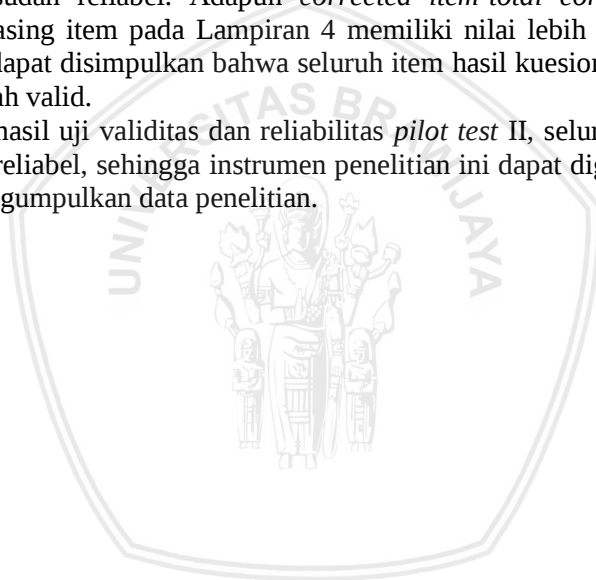
Variabel	Indikator	Item	Item tidak valid	<i>Cronbach's Alpha</i>
Produk (<i>Product</i>) (X_1)	Pelayanan	1,2	-	0,641
	Teknologi	3	-	
Harga (<i>Price</i>) (X_2)	Tarif jelas dan pasti	1	-	0,631
	Jarak Tempuh	2,3	-	
Lokasi (<i>Place</i>) (X_3)	Akses Lokasi	1	-	0,642
	Penggunaan teknologi	2,3	-	
Promosi (<i>Promotion</i>) (X_4)	Media Promosi	1	-	0,604
	Iklan	2,3	-	
Sumber Daya Manusia (<i>People</i>) (X_5)	Sikap	1,2	-	0,627
	Pelayanan	3	-	
Bukti Fisik (<i>Physical Evidence</i>) (X_6)	Attribut	1	-	0,606
	Fasilitas	2,3,4	-	
Proses (<i>Process</i>) (X_7)	SOP	1,2,3,4,5	-	0,742

Lanjutan Tabel 3.4.

Variabel	Indikator	Item	Item tidak valid	Cronbach's Alpha
Kepuasan pelanggan (Y_1)	Tanggapan/ Respon	1,2,3,4,5	-	0,657
Loyalitas pelanggan (Y_2)	Publisitas	1,2,3	-	0,697

Tabel 3.4 menunjukkan nilai *cronbach's alpha* yang lebih dari 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *product, price, place, promotion, people, physical evidance, process*, kepuasan dan loyalitas sudah reliabel. Adapun *corrected item-total correlation* masing-masing item pada Lampiran 4 memiliki nilai lebih dari 0,3 sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh item hasil kuesioner *pilot test II* sudah valid.

Dari hasil uji validitas dan reliabilitas *pilot test II*, seluruh item valid dan reliabel, sehingga instrumen penelitian ini dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Penskalaan Data

Data hasil kuesioner yang diperoleh merupakan data respon atau data skor yang tidak memberikan arti yang signifikan. Data respon atau data skor tersebut hanya menunjukkan sikap responden terhadap item yang ditanyakan atau nyatakan. Pada penelitian ini menggunakan skala *likert* dengan lima respon, yaitu 1 = Sangat Tidak Setuju (STS), 2 = Tidak Setuju (TS), 3 = Netral (N), 4 = Setuju (S) dan 5 = Sangat Setuju (SS). Data skor tersebut perlu ditransformasi menjadi data skala yang dapat digunakan untuk analisis statistik agar dapat memberikan arti terhadap obyek yang diukur.

Perhitungan penskalaan menggunakan SRS untuk item 1 dapat dilihat pada pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Perhitungan Skala untuk Item 1

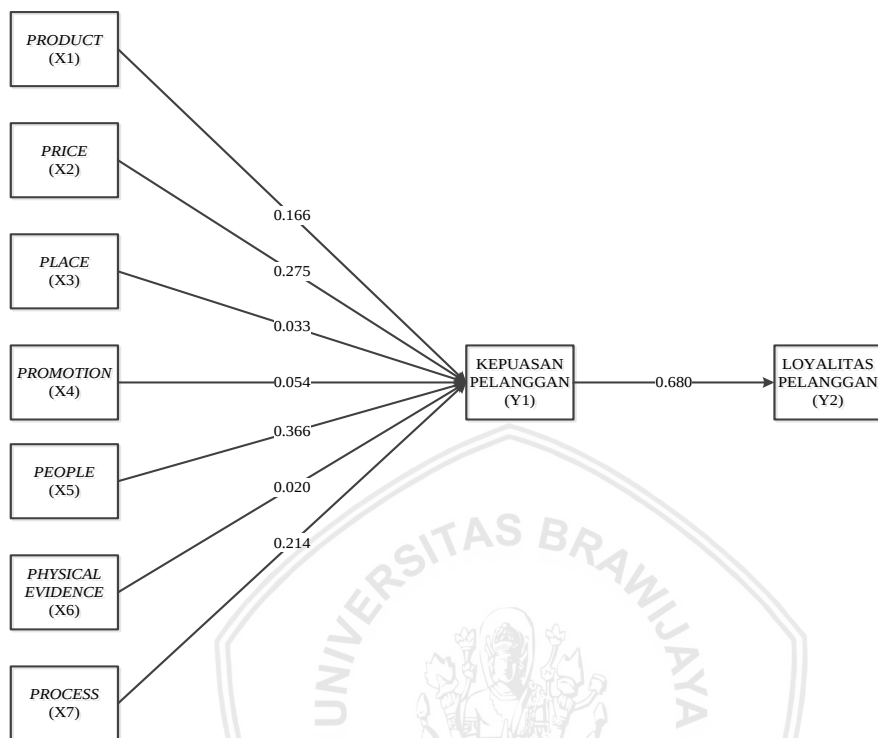
Kategori	1	2	3	4	5
Frekuensi	1	2	20	74	23
Proporsi	0,01	0,02	0,17	0,62	0,19
Prop. Kum.	0,01	0,03	0,19	0,81	1,00
MPK	0,00	0,02	0,11	0,50	0,90
Z	-2,60	-2,10	-1,20	0,00	1,30
Skala	0,00	0,51	1,40	2,64	3,94

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa data skala hasil transformasi SRS berbeda dengan data skor. Data skala menunjukkan jarak skor antar respon pada masing-masing item tidak tetap atau sama dengan 1. Pada item 1, apabila skor terendah diubah menjadi 0 maka skor 2 berubah menjadi 0,51, skor 3 menjadi 1,4 skor 4 menjadi 2,64 dan skor 5 menjadi 3,94.

4.2. Analisis Jalur

4.2.1. Pendugaan Parameter

Pendugaan parameter pada analisis jalur dilakukan dengan menduga koefisien baku menggunakan metode kuadrat terkecil (MKT). Hasil pendugaan parameter menggunakan *software* R dapat dilihat pada Lampiran 8 dan secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Diagram dan Koefisien Jalur

Diagram pada Gambar 4.1 dapat ditulis dalam bentuk persamaan seperti berikut:

$$Z_{Y1} = 0,166Z_{X1} + 0,275Z_{X2} + 0,033Z_{X3} + 0,054Z_{X4} + 0,366Z_{X5} + 0,020Z_{X6} + 0,214Z_{X7} \quad (4.1)$$

$$Z_{Y2} = 0,680Z_{Y1} \quad (4.2)$$

Dari persamaan pertama, yaitu Z_{Y1} dapat diinterpretasikan bahwa setiap kenaikan satu unit *product* akan meningkatkan kepuasan menggunakan *Go-jek* sebesar 0,166, setiap kenaikan satu unit *price* akan meningkatkan kepuasan menggunakan *Go-jek* sebesar 0,275, setiap kenaikan satu unit *place* akan meningkatkan kepuasan menggunakan *Go-jek* sebesar 0,033, setiap kenaikan satu unit *promotion* akan meningkatkan kepuasan menggunakan *Go-jek* sebesar 0,054, setiap kenaikan satu unit *people* akan meningkatkan

kepuasan menggunakan *Go-jek* sebesar 0,366, setiap kenaikan satu unit *physical evidence* akan meningkatkan kepuasan menggunakan *Go-jek* sebesar 0,020, dan setiap kenaikan satu unit *process* akan meningkatkan kepuasan menggunakan *Go-jek* sebesar 0,214.

Pada persamaan dua, yaitu Z_{Y_2} menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu unit kepuasan akan meningkatkan loyalitas menggunakan *Go-jek* sebesar 0,680.

4.2.2. Uji Asumsi Analisis Jalur

Berikut merupakan hasil pengujian dan pemeriksaan asumsi yang harus dipenuhi pada analisis jalur:

1. Asumsi Linieritas

Pengujian asumsi linieritas merujuk pada persamaan (2.1) dengan bantuan *software* R. Hasil pengujian dapat dilihat pada Lampiran 9 dan secara ringkas dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Hasil Pengujian Asumsi Linieritas

Variabel	Nilai-p	Hasil
X_1 dengan Y_1	0,9134	Linier
X_2 dengan Y_1	0,2869	Linier
X_3 dengan Y_1	0,7548	Linier
X_4 dengan Y_1	0,6296	Linier
X_5 dengan Y_1	0,9970	Linier
X_6 dengan Y_1	0,1655	Linier
X_7 dengan Y_1	0,9244	Linier
Y_1 dengan Y_2	0,2077	Linier

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa semua hubungan antar variabel eksogen dan endogen memiliki nilai-p yang lebih dari nilai α (0,05), sehingga H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa seluruh hubungan antar variabel eksogen dan endogen adalah linier.

2. Asumsi Normalitas Galat

Galat pada setiap persamaan harus menyebar normal. Pengujian asumsi normalitas galat menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software* SPSS. Hasil pengujian dapat dilihat pada Lampiran 10 dan secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil Pengujian Asumsi Normalitas Galat

Variabel Endogen	Nilai-p	Hasil
Kepuasan (Y_1)	0,200	Galat Menyebar normal
Loyalitas (Y_2)	0,018	Galat Tidak Menyebar Normal

Berdasarkan Tabel 4.3 maka dapat diketahui bahwa nilai uji normalitas galat dari persamaan Y_1 adalah sebesar 0,200 dan nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa galat berdistribusi normal. Sedangkan pada persamaan Y_2 memiliki nilai p sebesar 0,018 dan nilai tersebut kurang dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa galat tidak berdistribusi normal. Mengingat asumsi normalitas tidak terpenuhi maka pada penelitian ini menggunakan pengujian hipotesis dengan pendekatan *bootstrap*.

3. Asumsi Kehomogenan Ragam Galat

Ragam galat suatu persamaan harus konstan atau homogen. Pengujian kehomogenan ragam galat dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *software* R. Hasil pengujian dapat dilihat pada Lampiran 11 dan secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Hasil Pengujian Asumsi Kehomogenan Ragam Galat

Variabel Eksogen	Nilai-p	Hasil
Persamaan I		
<i>Product</i>	0,373	Galat Homogen
<i>Price</i>	0,192	Galat Homogen
<i>Place</i>	0,335	Galat Homogen
<i>Promotion</i>	0,395	Galat Homogen
<i>People</i>	0,308	Galat Homogen
<i>Physical evidence</i>	0,374	Galat Homogen
<i>Process</i>	0,359	Galat Homogen
Persamaan II		
Kepuasan	0,215	Galat Homogen

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat semua nilai $p > \alpha$ (0,05) maka terima H_0 dan dapat dikatakan bahwa tidak ada gejala heteroskedastisitas yang terjadi dalam model.

4.2.3. Pengujian Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis dengan pendekatan *bootstrap* secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 12 dan secara ringkas dapat dilihat di Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil Pengujian Hipotesis Pengaruh Langsung

Variabel	Koefisien Jalur (MKT)	Koefisien Jalur (<i>Bootstrap</i>)	Standard Error (<i>Bootstrap</i>)	Nilai-p	Hasil
$X_1 \rightarrow Y_1$	0,166	0,163	0,061	0,012	Signifikan
$X_2 \rightarrow Y_1$	0,275	0,275	0,074	0,004	Signifikan
$X_3 \rightarrow Y_1$	0,033	0,036	0,080	0,355	Tidak Signifikan
$X_4 \rightarrow Y_1$	0,054	0,044	0,709	0,342	Tidak Signifikan
$X_5 \rightarrow Y_1$	0,366	0,378	0,071	0,000	Signifikan
$X_6 \rightarrow Y_1$	0,020	0,016	0,069	0,386	Tidak Signifikan
$X_7 \rightarrow Y_1$	0,214	0,211	0,074	0,010	Signifikan
$Y_1 \rightarrow Y_2$	0,680	0,679	0,081	0,000	Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa nilai $p < \alpha$ (0,05) yang mengakibatkan penolakan H_0 dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pada jalur tersebut. Jalur yang tidak signifikan terjadi pada pengaruh langsung antara *place*, *promotion*, dan *physical evidence* terhadap Kepuasan.

Setelah diketahui pengaruh langsung pada masing-masing variabel dari model yang telah signifikan, maka selanjutnya dapat dihitung pengaruh tidak langsung dan pengaruh total. Pengaruh tidak langsung dalam hal ini adalah pengaruh antara variabel bauran pemasaran jasa meliputi *product*, *price*, *place*, *promotion*, *people*, *phisycal evidence* dan *process* terhadap loyalitas pelanggan melalui variabel kepuasan pelanggan dalam hal ini variabel mediasi dengan menggunakan Sobel Test. Hasil pengujian pengaruh tidak langsung menggunakan Sobel Test secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 13 dan secara ringkas dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6. Hasil Pengujian Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung dengan *Sobel test*

Variabel	Koefisien Jalur Pengaruh Tidak Langsung	Standard Error	Nilai-p	Hasil
$X_1 \rightarrow Y_1 \rightarrow Y_2$	0,113	0,044	0,010	Signifikan
$X_2 \rightarrow Y_1 \rightarrow Y_2$	0,187	0,055	0,001	Signifikan
$X_3 \rightarrow Y_1 \rightarrow Y_2$	0,022	0,054	0,680	Tidak Signifikan
$X_4 \rightarrow Y_1 \rightarrow Y_2$	0,037	0,482	0,939	Tidak Signifikan
$X_5 \rightarrow Y_1 \rightarrow Y_2$	0,249	0,057	0,000	Signifikan
$X_6 \rightarrow Y_1 \rightarrow Y_2$	0,014	0,047	0,772	Tidak Signifikan
$X_7 \rightarrow Y_1 \rightarrow Y_2$	0,146	0,053	0,006	Signifikan

Hasil Uji Sobel pada Tabel 4.6 memperlihatkan bahwa koefisien pengaruh tidak langsung X_1 terhadap Y_2 sebesar 0,113 dan nilai-p 0,010<0,05 mengindikasikan bahwa Kepuasan (Y_1) memediasi pengaruh *product* (X_1) terhadap Loyalitas (Y_2). Koefisien pengaruh tidak langsung X_2 terhadap Y_2 sebesar 0,187 dan nilai-p 0,001<0,05 mengindikasikan bahwa Kepuasan (Y_1) memediasi pengaruh *price* (X_2) terhadap Loyalitas (Y_2). Koefisien pengaruh tidak langsung X_3 terhadap Y_2 sebesar 0,022 dan nilai-p 0,680>0,05 mengindikasikan bahwa Kepuasan (Y_1) tidak memediasi pengaruh *place* (X_3) terhadap Loyalitas (Y_2). Koefisien pengaruh tidak langsung X_4 terhadap Y_2 sebesar 0,037 dan nilai-p 0,939>0,05 mengindikasikan bahwa Kepuasan (Y_1) tidak memediasi pengaruh *promotion* (X_4) terhadap Loyalitas (Y_2). Koefisien pengaruh tidak langsung X_5 terhadap Y_2 sebesar 0,249 dan nilai-p 0,000<0,05 mengindikasikan bahwa Kepuasan (Y_1) memediasi pengaruh *people* (X_5) terhadap Loyalitas (Y_2). Koefisien pengaruh tidak langsung X_6 terhadap Y_2 sebesar 0,014 dan nilai-p 0,772>0,05 mengindikasikan bahwa Kepuasan (Y_1) tidak memediasi pengaruh *physical evidence* (X_6) terhadap Loyalitas (Y_2). Koefisien pengaruh tidak langsung X_7 terhadap Y_2 sebesar 0,146 dan nilai-p 0,006<0,05 mengindikasikan bahwa Kepuasan (Y_1) memediasi pengaruh *process* (X_7) terhadap Loyalitas (Y_2).

4.2.4. Validitas Model

Menurut Solimun (2010), terdapat dua indikator validitas model, yaitu:

1) Koefisien Determinasi Total

Koefisien determinasi total dihitung untuk mengetahui seberapa besar keragaman data yang dapat dijelaskan oleh model yang digunakan dalam penelitian. Nilai koefisien determinasi (R^2) masing-masing persamaan dapat dilihat pada Lampiran 8 dan secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Hasil Koefisien Determinasi (R^2)

Variabel Endogen	Nilai Koefisien Determinasi
Y_1	0,592
Y_2	0,680

Berdasarkan nilai koefisien determinasi setiap persamaan pada Tabel 4.7, dapat dihitung nilai koefisien determinasi total menggunakan persamaan (2.25) dan (2.26).

➤ Persamaan 1

$$R^2 = 0,592$$

$$\varepsilon_1 = \sqrt{1 - 0,592} = 0,638$$

➤ Persamaan 2

$$R^2 = 0,680$$

$$\varepsilon_2 = \sqrt{1 - 0,680} = 0,565$$

➤ Koefisien determinasi total

$$\begin{aligned} R_m^2 &= 1 - \varepsilon_1^2 \varepsilon_2^2 \\ &= 1 - (0,638)^2 (0,565)^2 \\ &= 0,869 \end{aligned}$$

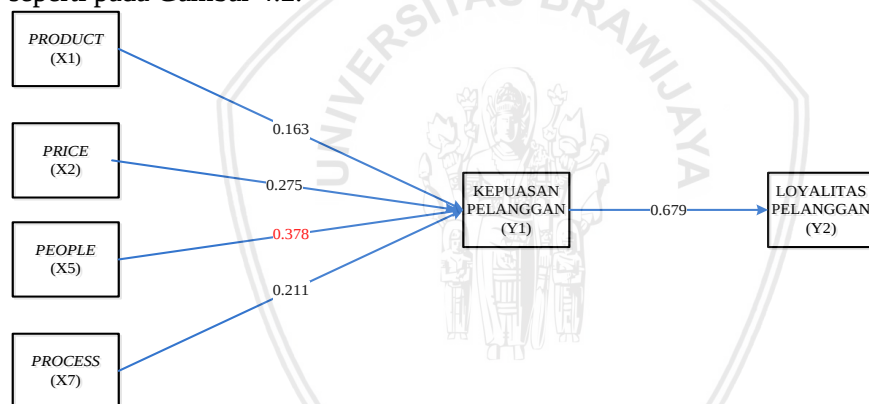
Dari nilai koefisien determinasi total yang didapat, dapat disimpulkan bahwa besarnya keragaman data yang dapat dijelaskan oleh model sebesar 86,9% atau model dapat menjelaskan 86,9% informasi yang terkandung dalam data, sedangkan sisanya 13,1% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak terdapat dalam model. Informasi yang dapat dijelaskan oleh model sebesar 86,9% dapat dikatakan cukup besar sehingga model yang digunakan dalam penelitian ini cukup baik atau layak.

Sebagai tambahan pada penelitian ini akan diberikan juga metode evaluasi lainnya, yaitu *Root Mean Square Error* atau *RMSE*. *RMSE* merupakan metode untuk mencari kesalahan dari rata-rata error pada

observasi. *RMSE* dapat digunakan mencari tahu seberapa besar kesalahan pada data dari model yang digunakan. *RMSE* dapat dijadikan sebagai indikator ketidakcocokan dalam pemodelan. Berdasarkan perhitungan *RMSE* pada lampiran 8 didapatkan nilai *RMSE* sebesar 0,697. Nilai *RMSE* rendah menunjukkan bahwa variasi nilai yang dihasilkan oleh suatu model prakiraan mendekati variasi nilai obeservasinya.

2) Theory Trimming

Metode *trimming* digunakan untuk memperbaiki suatu model struktur analisis jalur dengan cara menghapus hubungan variabel yang tidak signifikan. Berdasarkan pengujian hipotesis pada sub bab 4.2.2, terdapat tiga jalur yang tidak signifikan, yaitu *place*, *promotion*, dan *physical evidence* terhadap Kepuasan. Jalur yang tidak signifikan tersebut dihapus sehingga didapat model *trimming* seperti pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Diagram Jalur Metode *Trimming*

Berdasarkan Gambar 4.2, model akhir yang terbentuk dalam penelitian ini dapat ditulis dalam bentuk persamaan seperti berikut :

$$Z_{Y1} = 0,163Z_{X1} + 0,275Z_{X2} + 0,378Z_{X5} + 0,211Z_{X7}$$

$$Z_{Y2} = 0,679Z_{Y1}$$

Dari persamaan pertama, yaitu Z_{Y1} dapat diinterpretasikan bahwa setiap kenaikan satu unit *product* akan meningkatkan kepuasan menggunakan *Go-jek* sebesar 0,163, setiap kenaikan satu unit *price*

akan meningkatkan kepuasan menggunakan *Go-jek* sebesar 0,275, setiap kenaikan satu unit *people* akan meningkatkan kepuasan menggunakan *Go-jek* sebesar 0,378, dan setiap kenaikan satu unit *process* akan meningkatkan kepuasan menggunakan *Go-jek* sebesar 0,211. Pada persamaan dua, yaitu Z_{Y2} menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu unit kepuasan akan meningkatkan loyalitas menggunakan *Go-jek* sebesar 0,679.

Dari model yang telah signifikan pada gambar 4.2 dan hasil uji mediasi menggunakan *Sobel Test* pada tabel 4.6 secara ringkas besar pengaruh langsung dan tidak langsung untuk model akhir dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8. Pengaruh Langsung dan Pengaruh Tidak Langsung

Variabel	Pengaruh Langsung	Pengaruh Tidak Langsung
<i>Product</i> terhadap Kepuasan Pelanggan	0,163	-
<i>Price</i> terhadap Kepuasan Pelanggan	0,275	-
<i>People</i> terhadap Kepuasan Pelanggan	0,378	-
<i>Process</i> terhadap Kepuasan Pelanggan	0,211	-
<i>Product</i> terhadap Loyalitas Pelanggan	-	0,113
<i>Price</i> terhadap Loyalitas Pelanggan	-	0,187
<i>People</i> terhadap Loyalitas Pelanggan	-	0,249
<i>Process</i> terhadap Loyalitas Pelanggan	-	0,146
Kepuasan Pelanggan terhadap Loyalitas Pelanggan	0,679	-

4.3 Interpretasi

Hasil analisis jalur pada penelitian ini dengan menggunakan Metode Kuadrat Terkecil (MKT) menunjukkan bahwa besarnya keragaman data yang dapat dijelaskan model ialah sebesar 86,9%

sedangkan sisanya sebesar 13,1% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak terdapat dalam model.

Berdasarkan hasil analisis, variabel *people* atau sumberdaya manusia pada transportasi *Go-jek* di Kota Malang merupakan salah satu variabel yang perlu diperhatikan dan dipertimbangkan dalam menentukan Kepuasan pengguna *Go-jek* di Kota Malang. Semakin baik sumber daya manusia yang ada pada perusahaan *Go-jek* maka kepuasan pengguna *Go-jek* akan meningkat. Variabel *people* atau sumberdaya manusia memiliki pengaruh paling besar terhadap kepuasan pengguna *Go-jek* di kota Malang yaitu sebesar 0,378. Selain faktor *people* atau sumberdaya manusia, faktor *price* atau harga yang ditawarkan oleh jasa layanan *Go-jek* juga perlu diperhatikan karena memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna *Go-jek* di Kota Malang dengan pengaruh langsungnya sebesar 0,275. Faktor *process* dalam hal ini adalah proses pelayanan jasa *Go-jek* terhadap pengguna *Go-jek* di Kota Malang perlu diperhatikan karena memberikan pengaruh langsung yang signifikan terhadap kepuasan pengguna *Go-jek* sebesar 0,211. Faktor *product* pada *Go-jek* juga perlu diperhatikan karena memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan sebesar 0,163.

Kepuasan pengguna *Go-jek* di Kota Malang merupakan salah satu faktor penting bagi keberhasilan perusahaan. Untuk mencapai kepuasan pelanggan yang tinggi, perusahaan harus tau kapan dan bagaimana pelanggan mereka puas tentang produk jasa dan layanan. Kepuasan pelanggan ini perlu diperhatikan karena memiliki pengaruh total paling besar terhadap loyalitas pelanggan, yaitu sebesar 0,679, sehingga kepuasan pelanggan *Go-jek* harus ditingkatkan agar terbentuknya pelanggan yang loyal. Loyalitas pengguna *Go-jek* di kota Malang akan terbentuk dengan telah merasakan kepuasan tersebut dan akan melakukan pemakaian ulang pada waktu yang akan datang serta memberikan kepuasannya atau merekomendasikan kepada orang lain atas kualitas jasa yang telah dirasakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Analisis jalur yang diterapkan dalam penelitian ini menghasilkan koefisien determinasi sebesar 86,9% yang berarti model yang digunakan dalam penelitian ini dapat menjelaskan keragaman data sebesar 86,9%, sedangkan 13,1% sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak terdapat dalam model. Kepuasan pelanggan *Go-jek* di kota Malang secara signifikan dipengaruhi oleh variabel bauran pemasaran jasa meliputi *product*, *price*, *people* dan *process*, hal ini menunjukkan bahwa semakin tepat strategi bauran pemasaran *product*, *price*, *people* dan *process* maka semakin meningkatkan kepuasan pelanggan. Untuk Loyalitas pelanggan *Go-jek* di Kota Malang secara tidak langsung dipengaruhi oleh *product*, *price*, *people* dan *process*, namun strategi bauran pemasaran jasa *product*, *price*, *people* dan *process* berpengaruh terhadap loyalitas pelanggan melalui kepuasan pelanggan, artinya penerapan strategi bauran pemasaran jasa *product*, *price*, *people* dan *process* yang tepat akan meningkatkan kepuasan pelanggan sehingga akan berdampak pada terbentuknya pelanggan yang loyal.
2. Hasil pengujian hipotesis dengan pendekatan *Bootstrap* menunjukkan bahwa metode *resampling Bootstrap* dapat diterapkan pada analisis jalur dalam mengatasi permasalahan asumsi normalitas yang tidak terpenuhi.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah:

1. Bagi pihak perusahaan *Go-jek* di kota Malang agar memperhatikan seluruh elemen bauran pemasaran jasa terutama pada elemen *product*, *price*, *people* dan *process* agar terciptanya kepuasan konsumen yang lebih tinggi. Misalnya dengan cara memberikan pelatihan kepada para *Driver* agar dapat terus memberikan layanan dan menjaga hubungan baik dengan pelanggan dan terus menciptakan rasa aman kepada pelanggan

guna meningkatkan kredibilitas *Go-jek* di kota Malang terhadap pelanggannya. Harapan pelanggan yang terpenuhi akan membawa kepuasan pelanggan yang nantinya akan berdampak pada terbentuknya pelanggan yang loyal.

2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menambahkan jalur pengaruh langsung variabel bauran pemasaran 7P terhadap Loyalitas pelanggan.



DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. 1992. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dillon, W.R. dan Goldstein, M. 1984. *Multivariate Analysis Methods and Application*. John Wiley & Sons. Inc., New York.
- Draper, N. dan Smith, H. 1981. *Analisis Regresi Terapan Edisi Kedua*. Sumantri B, penerjemah. Jakarta: Gramedia, Terjemahan dari: *Applied Regression Analysis*.
- Efron, B. dan Tibshirani, R. J. 1993. *An Introduction to the Bootstrap*. London: Chapman and Hall.
- Farida, I., Tarmizi, A. dan November, Y. 2016. *Analisis Pengaruh Bauran Pemasaran 7P Terhadap Kepuasan Pelanggan Pengguna Gojek Online*. Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis. Vol. 1 No.1, Juni 2016 : 31-40.
- Gaspersz, Vincent. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico, Bandung.
- Griffin, Jill. 2002. *Customer Loyalty How to Earn It, How to Keep It*. Kentucky: McGraw-Hi
- Gujarati, D. 2004. *Basic Econometrics*. Fourth Edition. McGraw Hill. New York.
- Hair, J. F. dan Ringle, C.M. 2011. "PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet." *Journal of Marketing Theory and Practice* 19. no. 2: 139– 151.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., dan Anderson, R. E. 1998. *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hurriyati, R. 2008. *Bauran Pemasaran dan Loyalitas Konsumen*, Alfabeta, Bandung.

- repository.ub.ac.id
- Kotler, P. dan Keller, K. 2009. *Marketing Management* 13th Edition. Prentice Hall Upper Sadle River New Jersey.
- Kutner, M.H. Nachtsheim, C.J., Neter, J. dan Li, W. 2005. *Applied Linier Statistical Models*. Fifth Edition. McGraw-Hill International, Boston.
- Li, C. C. 1975. *Path Analysis - A Primer*. The Boxwood Press, USA.
- Maming, J. 2012. *Pengaruh Kualitas Layanan, Orientasi Layanan, Strategi Bauran Pemasaran Terhadap Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan Jasa Telekomunikasi di Makassar*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Mendenhall, W., Beaver, R.J. dan Beaver, B.M. 2009. *Introduction to Probability and Statistics, Thirteenth edition*. USA. Brooks/Cole Cengage Learning.
- Mustafa, Z. 2009. *Mengurai Variabel hingga Instrumentasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- PDDIKTI. 2018. *Pangkalan Data Pendidikan Tinggi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi*. diakses pada tanggal 18 April 2018 <https://forlap.ristekdikti.go.id/>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). *SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models*. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 36, 717-731.
- Sekaran, U. dan Bougie, R. 2010. *Research Methods for Business: A Skill Building Approach (Edisi Kelima)*. New York: John Wiley Sons. Inc.
- Setiawati, F.A., Mardapi, D. dan Azwar, S. 2013. "Penskalaan Teori Klasik Instrumen *Multiple Intelligences* Tipe Thurstone dan Likert". *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* Tahun 17, Nomor 2, 2013

- Solimun, Adji A.R.F. dan Nurjannah. 2017. *Metode Statistika Multivariat - Pemodelan Persamaan Struktural Pendekatan WarpPLS*. UBPress, Malang.
- Solimun. 2002. *Multivariate Analysis – Structural Equation Modelling (SEM) Lisrel dan Amos*. UM, Malang.
- Solimun. 2010. *Analisis Multivariat Pemodelan Struktural, Metode Partial Least Square-PLS*. Cetakan I. CV. Tirta Malang, Malang.
- Solimun, Ni Wayan S.W., Darmanto, Luthfatul A. 2017. *Modul Pendidikan & Pelatihan Data Coleccting Perancangan Instrumen Penelitian – Angket & Kuisisioner serta Teknik Sampling tanggal 29&30 September 2017*. Malang. Universitas Brawijaya.
- Tjiptono, F. 2006. *Pemasaran Jasa*, Edisi Pertama, cetakan kedua, Bayu Media, Malang
- Tukey, J. W. 1953. *The problem of multiple comparisons*. Unpublished manuscript, Princeton University.
- Yazid. 2005. *Pemasaran Jasa: Konsep dan Implementasi*, Edisi Kedua, Yogyakarta: Penerbit EKONISIA Fakultas Ekonomi UII.

