



**TUGAS AKHIR – SS141501**

**ANALISIS KEPUASAN DAN LOYALITAS  
PENGGUNA KRAN AIR SIAP MINUM KOTA  
SURABAYA BERDASARKAN PENGARUH *SERVICE  
QUALITY* MENGGUNAKAN METODE *STRUCTURAL  
EQUATION MODELING – PARTIAL LEAST SQUARE***

**GALIH CAHYA PRAMANA  
NRP 1315 105 042**

**Dosen Pembimbing  
Dr. Drs. Agus Suharsono, MS**

**PROGRAM STUDI SARJANA  
DEPARTEMEN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA 2017**



**TUGAS AKHIR – SS141501**

**ANALISIS KEPUASAN DAN LOYALITAS  
PENGGUNA KRAN AIR SIAP MINUM KOTA  
SURABAYA BERDASARKAN PENGARUH *SERVICE  
QUALITY* MENGGUNAKAN METODE *STRUCTURAL  
EQUATION MODELING – PARTIAL LEAST SQUARE***

**GALIH CAHYA PRAMANA  
NRP 1315 105 042**

Dosen Pembimbing  
Dr. Drs. Agus Suharsono, MS

**PROGRAM STUDI SARJANA  
DEPARTEMEN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA 2017**



**FINAL PROJECT – SS141501**

**SATISFACTION AND LOYALTY ANALYSIS OF  
READY TO DRINK WATER TAP USER IN  
SURABAYA BASED ON SERVICE QUALITY  
EFFECT BY USING STRUCTURAL EQUATION  
MODELING – PARTIAL LEAST SQUARE**

**GALIH CAHYA PRAMANA  
NRP 1315 105 042**

Supervisor  
Dr. Drs. Agus Suharsono, MS

**UNDERGRADUATE PROGRAMME  
DEPARTMENT OF STATISTICS  
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA 2017**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS KEPUASAN DAN LOYALITAS PENGGUNA  
KRAN AIR SIAP MINUM KOTA SURABAYA  
BERDASARKAN PENGARUH *SERVICE QUALITY*  
MENGUNAKAN METODE *STRUCTURAL  
EQUATION MODELING – PARTIAL LEAST SQUARE***

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
pada

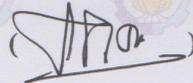
Program Studi Sarjana Departemen Statistika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

**Galih Cahya Pramana**  
NRP. 1315 105 042

Disetujui oleh Pembimbing:

Dr. Drs. Agus Suharsono, MS  
NIP. 19580823 198403 1 003



Mengetahui,  
Kepala Departemen



**Dr. Suhartono**  
NIP. 19710929 199512 1 001

**SURABAYA, JULI 2017**

# **ANALISIS KEPUASAN DAN LOYALITAS PENGGUNA KRAN AIR SIAP MINUM KOTA SURABAYA BERDASARKAN PENGARUH *SERVICE QUALITY* MENGGUNAKAN METODE *STRUCTURAL EQUATION MODELING – PARTIAL LEAST SQUARE***

**Nama Mahasiswa** : Galih Cahya Pramana  
**NRP** : 1315105042  
**Departemen** : Statistika  
**Pembimbing** : Dr. Drs. Agus Suharsono, MS

## **Abstrak**

*Perusahaan Daerah Air Minum Surya Sembada di Kota Surabaya adalah perusahaan yang bergerak di dalam bidang pelayanan air siap minum yang memiliki kepedulian terhadap masyarakat serta tanggung jawab lingkungan hidup, berupa bantuan sarana Kran Air Siap Minum (KASM). Bertambah banyak Kran Air Siap Minum (KASM) mengakibatkan tidak ada penilaian langsung terkait kepuasan serta loyalitas pengguna terhadap service quality, padahal Kran Air Siap Minum (KASM) adalah program Corporate Social Responsibility (CSR) dengan sasaran masyarakat. Maka digunakan Importance Performance Analysis (IPA) untuk mengetahui prioritas perbaikan pada indikator service quality. Variabel kepuasan dan loyalitas tidak dapat diukur secara langsung melainkan diukur dengan indikator menggunakan Structural Equation Modeling Partial Least Square (SEM-PLS) untuk mengetahui kebenaran teori terkait hubungan kepuasan, loyalitas, dan service quality. Hasil penelitian menunjukkan indikator service quality yang perlu diperbaiki terdapat di kuadran II diagram IPA yaitu penggunaan tuas kran air, kebersihan wadah penampungan air, terdapat sertifikat pengujian dari laboratorium kualitas air, penempatan tata letak strategis, dan tersedia di banyak tempat. Analisis SEM-PLS menghasilkan pengaruh langsung yang signifikan pengaruh service quality terhadap kepuasan pengguna, serta kepuasan dengan loyalitas pengguna. Namun, terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan antara service quality terhadap loyalitas melalui variabel kepuasan sehingga terjadi efek full mediation atau kepuasan sebagai variabel mediator pada model yang terbentuk.*

**Kata kunci** : *Importance performance analysis, structural equation modeling - partial Least Square, Kran Air Siap Minum*

*Halaman sengaja dikosongkan*

# **SATISFACTION AND LOYALTY ANALYSIS OF READY TO DRINK WATER TAP USER IN SURABAYA BASED ON SERVICE QUALITY EFFECT BY USING STRUCTURAL EQUATION MODELING – PARTIAL LEAST SQUARE**

**Student Name** : Galih Cahya Pramana  
**NRP** : 1315 105 042  
**Department** : Statistics  
**Supervisor** : Dr. Drs. Agus Suharsono, MS

## **Abstrak**

*Perusahaan Daerah Air Minum Surya Sembada (PDAM) in Surabaya is a company which is engaged to potable water service that concerns to the community and responsible to the enviromental, in the form of ready to drink water tap. The amount of ready to drink water tap is increasing and resulting in no direct assessment about user's satisfaction and loyalty to the service quality, whereas ready to drink water tap is Corporate Social Responsibility (CSR) programme to target community. Thus, Importance Performance Analysis (IPA) is used to know user's satisfaction related to service quality. The variabel of satisfaction and loyalty can not be measured directly, but is measured by using indicators thus methode Structural Equation Modeling - Partial Least Square (SEM-PLS) is used to find out the relationship between customer satisfaction, customer loyalty, and service quality. The result has showed that priority of service quality's remedy has been done to the indicators on quadrant II of IPA diagram about used water tap's lever, cleanliness container of water reservoir, the availability of testing sertificate from water quality laboratory, strategic layout placement, and is available in many places. SEM-PLS analysis has produced there are direct effect and significant between service quality and user's satisfaction, as well user's satisfaction and user's loyalty. Nevertheless, there is significant not directly effect between service quality and loyalty through satisfaction variable, so occurred full mediation effect or user satisfaction as a mediator variable on the model.*

**Keyword:** *Importance performance analysis, structural equation modeling - partial least square, ready to drink water tap*

*Halaman sengaja dikosongkan*

## KATA PENGANTAR

**Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.**

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat nikmat dan hidayah kepada makhluk- Nya serta sholawat kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul: **“Analisis Kepuasan dan Loyalitas Pengguna Kran Air Siap Minum Di Kota Surabaya Berdasarkan Pengaruh *Service Quality* Menggunakan *Structural Equation Modeling - Partial Least Square*”** dengan lancar.

Keberhasilan dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah berperan serta dan membantu suksesnya penulisan Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Drs. Agus Suharsono, MS selaku pembimbing penulis yang setia membimbing penulis sampai Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
2. Dra. Wiwiek Setya Winahju, MS dan Diaz Fitra Aksioma, S.Si, M.Si selaku dosen penguji yang senantiasa memberikan masukan mengenai Tugas Akhir penulis.
3. Dr. Suhartono, M.Sc selaku Kepala Departemen Statistika ITS dan Dr. Sutikno, S.Si, M.Si selaku Ketua Prodi S-1 Statistika ITS yang telah memfasilitasi penulis selama menuntut ilmu di perkuliahan Statistika ITS.
4. Dr. Dra. Kartika Fitriasari, M.Si selaku dosen wali penulis yang selalu memberikan motivasi serta penyemangat nilai akademik saat menuntut ilmu di perkuliahan.
5. Bapak dan Ibu dosen Statistika ITS atas segala bimbingan dan ilmu yang telah diberikan, serta seluruh staf dan karyawan dari Jurusan Statistika ITS atas pelayanannya selama ini.
6. Kedua orang tua penulis, Gatot Edhyono serta Lies Warini, yang telah berjasa dan selalu mendukung serta mendoakan keberhasilan dalam setiap langkah penulis.

7. Kakak penulis tersayang dan tercinta, Gatra Surya Aditama, Galang Mitra Aditya, Garin Kurnia Adidarma, dan Galih Candra Prasetya yang selalu memberikan semangat.
8. Tante penulis, Ayuk Anggraini, yang telah berjasa memberikan bimbingan dan menyediakan waktu serta tempat untuk mengerjakan Tugas Akhir.
9. Teman sepembimbingan, Niken Widyasari yang telah bersama-sama mencari solusi dari suatu metode yang digunakan.
10. Teman survey Kran Air Siap Minum, Novitri yang telah melakukan survey spot Kran Air Siap Minum di Surabaya.
11. Teman-teman serta adik-adik yang membantu survey di dalam penyelesaian Tugas Akhir penulis, membantu mengedit teks dalam bahasa Inggris, membantu dalam pengajaran aplikasi *Partial Least Square* saya mengucapkan terimakasih.
12. Teman-teman LJ Statistika ITS 2015 yang telah menemani, memotivasi dan memberi semangat, serta membantu penulis selama belajar di Statistika ITS.
13. Kakak tingkat, adik-adik angkatan 2013 - 2016 yang telah memberikan begitu banyak pengalaman di Statistika. Serta semua pihak yang telah banyak membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini, penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

**Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarokatuh.**

Surabaya, Juli 2017

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pemeriksaan Validitas dan Reliabilitas .....	7
2.2 <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA) .....	9
2.3 <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM) .....	10
2.3.1 Komponen Utama SEM .....	11
2.3.2 SEM-PLS .....	14
2.3.3 Estimasi Parameter SEM-PLS .....	16
2.3.4 Evaluasi Model.....	21
2.3.5 Pengujian Hipotesis Parameter.....	24
2.3.6 Identifikasi Pengaruh Variabel Mediasi .....	26
2.4 Kepuasan dan Loyalitas Pengguna .....	28
2.5 Kran Air Siap Minum (KASM).....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Sumber Data .....	31
3.2 Variabel Penelitian .....	33
3.2.1 Identitas dan Karakteristik Pengguna .....	34

3.2.2 Variabel <i>Service Quality</i> .....	36
3.2.3 Variabel Kepuasan dan Loyalitas .....	39
3.3 Struktur Data .....	40
3.4 Langkah Analisis.....	42
3.5 Diagram Alir .....	46
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Karakteristik Pengguna Kran Air Siap Minum .....	49
4.2 <i>Importance Performance Analysis (IPA)</i>	
Indikator Variabel <i>Service Quality</i> .....	67
4.2.1 IPA <i>Tangible</i> .....	67
4.2.2 IPA <i>Assurance</i> .....	69
4.2.3 IPA <i>Empathy</i> .....	71
4.2.4 IPA <i>Responsiveness</i> .....	73
4.2.5 IPA <i>Reliability</i> .....	75
4.3 SEM-PLS Kepuasan dan Loyalitas	
Berdasarkan <i>Service Quality</i> .....	77
4.3.1 Evaluasi Model Pengukuran .....	79
4.3.2 Evaluasi Model Struktural .....	85
4.3.3 Pengujian Hipotesis Parameter .....	86
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	95
5.2 Saran.....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Matriks <i>Importance Performance</i> .....	9
<b>Gambar 2.2</b> Model <i>Second Order</i> Konstruk .....	23
<b>Gambar 2.3</b> Analisis Efek Mediasi .....	27
<b>Gambar 2.4</b> Sistematika Kran Air Siap Minum .....	29
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Jalur Penelitian .....	43
<b>Gambar 3.2</b> Diagram Alir Penelitian .....	46
<b>Gambar 4.1</b> <i>Pie Chart</i> Frekuensi Pengguna Menggunakan KASM .....	49
<b>Gambar 4.2</b> <i>Pie Chart</i> Jenis Kelamin Pengguna KASM .....	50
<b>Gambar 4.3</b> <i>Pie Chart</i> Usia Pengguna KASM.....	51
<b>Gambar 4.4</b> <i>Pie Chart</i> Pendidikan Terakhir Pengguna KASM .....	52
<b>Gambar 4.5</b> <i>Pie Chart</i> Pekerjaan Pengguna KASM .....	52
<b>Gambar 4.6</b> <i>Pie Chart</i> Status Perkawinan Pengguna KASM .....	53
<b>Gambar 4.7</b> <i>Pie Chart</i> Status Kependudukan Pengguna KASM .....	54
<b>Gambar 4.8</b> <i>Pie Chart</i> Sumber Air Minum Yang Digunakan Pengguna KASM.....	55
<b>Gambar 4.9</b> <i>Pie Chart</i> Sumber Informasi KASM.....	56
<b>Gambar 4.10</b> <i>Pie Chart</i> Penggunaan KASM .....	57
<b>Gambar 4.11</b> <i>Pie Chart</i> Waktu Paling Sering Menggunakan KASM .....	58
<b>Gambar 4.12</b> <i>Pie Chart</i> Kegiatan Menggunakan KASM .....	59
<b>Gambar 4.13</b> <i>Pie Chart</i> Perilaku Memanfaatkan KASM .....	59
<b>Gambar 4.14</b> <i>Pie Chart</i> Alasan Menggunakan KASM Keseluruhan Lokasi.....	60

<b>Gambar 4.15</b>	<i>Bar Chart</i> Alasan Menggunakan KASM (Taman Kota) .....	62
<b>Gambar 4.16</b>	<i>Bar Chart</i> Alasan Menggunakan KASM (Pusat Pendidikan) .....	63
<b>Gambar 4.17</b>	<i>Bar Chart</i> Alasan Menggunakan KASM (Permukiman).....	63
<b>Gambar 4.18</b>	<i>Bar Chart</i> Alasan Menggunakan KASM (Angkutan Umum) .....	64
<b>Gambar 4.19</b>	<i>Pie Chart</i> Kepuasan Pengguna KASM.....	65
<b>Gambar 4.20</b>	Diagram Kartesius Dimensi <i>Tangible</i> .....	68
<b>Gambar 4.21</b>	Diagram Kartesius Dimensi <i>Assurance</i> .....	70
<b>Gambar 4.22</b>	Diagram Kartesius Dimensi <i>Empathy</i> .....	72
<b>Gambar 4.23</b>	Diagram Kartesius Dimensi <i>Responsiveness</i> .....	73
<b>Gambar 4.24</b>	Diagram Kartesius Dimensi <i>Reliability</i> .....	75
<b>Gambar 4.25</b>	Plot $\chi^2$ Asumsi Normal Multivariat.....	77
<b>Gambar 4.26</b>	Diagram Jalur.....	78
<b>Gambar 4.27</b>	Langkah dari <i>Two Stage Approach</i> .....	79

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 3.1</b> Skala Likert Tingkat Kepentingan & Kinerja.....	31
<b>Tabel 3.2</b> Jumlah Sampel Berdasarkan Karakteristik Lokasi .....	32
<b>Tabel 3.3</b> Pengambilan Data Responden Setiap Spot KASM .....	33
<b>Tabel 3.4</b> Variabel Penelitian .....	34
<b>Tabel 3.5</b> Variabel Identitas dan Karakteristik Perilaku Pengguna .....	35
<b>Tabel 3.6</b> Indikator dalam Dimensi <i>Tangible</i> .....	36
<b>Tabel 3.7</b> Indikator dalam Dimensi <i>Assurance</i> .....	37
<b>Tabel 3.8</b> Indikator dalam Dimensi <i>Empathy</i> .....	37
<b>Tabel 3.9</b> Indikator dalam Dimensi <i>Responsiveness</i> .....	38
<b>Tabel 3.10</b> Indikator dalam Dimensi <i>Reliability</i> .....	38
<b>Tabel 3.11</b> Indikator dalam Dimensi Kepuasan.....	39
<b>Tabel 3.12</b> Indikator dalam Dimensi Loyalitas.....	39
<b>Tabel 3.13</b> Struktur Data <i>Importance Performance Analysis</i> Pengaruh Servqual .....	40
<b>Tabel 3.14</b> Struktur Data <i>Structural Equation Modeling</i> Servqual, Kepuasan, Loyalitas Pengguna .....	41
<b>Tabel 4.1</b> Nilai <i>r</i> Setiap Indikator .....	65
<b>Tabel 4.2</b> Nilai <i>Cronbach's Alpha</i> Untuk Setiap Dimensi.....	66
<b>Tabel 4.3</b> Klasifikasi Indikator Diagram Kartesius Dimensi <i>Tangible</i> .....	68
<b>Tabel 4.4</b> Klasifikasi Indikator Diagram Kartesius Dimensi <i>Assurance</i> .....	70
<b>Tabel 4.5</b> Klasifikasi Indikator Diagram Kartesius Dimensi <i>Empathy</i> .....	72

<b>Tabel 4.6</b>	Klasifikasi Indikator Diagram Kartesius Dimensi <i>Responsiveness</i> .....	74
<b>Tabel 4.7</b>	Klasifikasi Indikator Diagram Kartesius Dimensi <i>Reliability</i> .....	76
<b>Tabel 4.8</b>	Nilai <i>Loading Factor First Order</i> .....	80
<b>Tabel 4.9</b>	<i>Average Variance Extracted First Order</i> .....	80
<b>Tabel 4.10</b>	<i>Average Variance Extracted First Order</i> Penghapusan Indikator .....	81
<b>Tabel 4.11</b>	Nilai <i>Loading Factor First Order</i> Penghapusan Indikator .....	82
<b>Tabel 4.12</b>	Nilai <i>Loading Factor Second Order</i> .....	83
<b>Tabel 4.13</b>	AVE <i>Second Order</i> .....	84
<b>Tabel 4.14</b>	Pengujian Akar Kuadrat AVE dengan Korelasi Antar Konstruk .....	84
<b>Tabel 4.15</b>	Nilai <i>Composite Reliability</i> dan <i>Cronbach Alpha</i> .....	85
<b>Tabel 4.16</b>	Nilai $R^2$ .....	86
<b>Tabel 4.17</b>	Koefisien Parameter <i>Outer Loading</i> .....	87
<b>Tabel 4.18</b>	Koefisien Parameter Model ( <i>Direct</i> ) .....	88
<b>Tabel 4.19</b>	Koefisien Parameter Model ( <i>Indirect</i> ).....	90
<b>Tabel 4.20</b>	Pengaruh Variabel <i>Direct &amp; Indirect</i> .....	91

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1</b> Kuesioner Penelitian .....	101
<b>Lampiran 2</b> Data Hasil Kuisoner .....	104
<b>Lampiran 3</b> Data Karakteristik Pengguna.....	110
<b>Lampiran 4</b> Nilai <i>Mean</i> Kinerja & Kepentingan <i>Service Quality</i> .....	114
<b>Lampiran 5</b> Analisis <i>Structural Equation Modeling</i> – <i>Partial Least Square</i> .....	115
<b>Lampiran 6</b> Surat Perizinan Survey .....	119
<b>Lampiran 7</b> Surat Pernyataan Data Survey.....	121
<b>Lampiran 8</b> Spot KASM Tahun 2011-2017 .....	122
<b>Lampiran 9</b> Foto Pengamatan Kran Air Minum.....	123

*Halaman sengaja dikosongkan*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surya Sembada di Kota Surabaya adalah perusahaan yang bergerak di dalam bidang pelayanan air siap minum yang memiliki kepedulian terhadap masyarakat serta tanggung jawab lingkungan hidup yang ada di sekitar. Wujud kepedulian yang dilakukan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surya Sembada di Kota Surabaya yaitu Program Kemitraan dan Bina Lingkungan (PKBL). Adapun program dari bina lingkungan hidup yang dilakukan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surya Sembada Kota Surabaya yaitu dalam bentuk bantuan pengembangan sarana atau prasarana umum yang berupa Kran Air Siap Minum (KASM).

Kran Air Siap Minum (KASM) adalah salah satu bentuk dari program *Corporate Social Responsibility* (CSR) milik Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surya Sembada di Kota Surabaya. Telah dibangun di 20 titik lokasi mulai tahun 2011 sampai 2016 yaitu Taman Bungkul, Taman Mundu, Kantor Pusat Perusahaan Daerah Air Minum, Taman Ronggolawe, SD Negeri Kandangan 1, Puskesmas Wiyung, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Universitas Airlangga, RSUD Bhakti Dharma Husada, Balai RW 03 di Kelurahan Jambangan, SMP Negeri 30, SMA Negeri 16, Terminal Bratang, Kebun Binatang Surabaya, SMP Negeri 29, SMK Negeri 5, Kebun Bibit Wonorejo, SMP Negeri 10, SD Negeri 3 Kedurus (PDAM, 2015).

Tujuan dibangun Kran Air Siap Minum (KASM) adalah meningkatkan kesadaran masyarakat agar lebih peduli lingkungan sekitar dengan mengurangi penggunaan air siap minum dalam bentuk kemasan plastik serta mengenalkan pada masyarakat luas mengenai budaya *drinking water from the tap* atau meminum air langsung dari kran. Masyarakat yang memanfaatkan produk Kran Air Siap Minum (KASM) dapat menjadi sumber air minum gratis sehingga tidak perlu membeli air minum. Untuk menjawab tujuan

yang dihasilkan produk Kran Air Siap Minum (KASM), maka digunakan indikator yang dapat mengetahui kinerja dari sistem pelayanan dengan mengukur kualitas layanan produk yang terkenal dengan *Servqual* (*Service Quality*) meliputi dimensi *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, serta *empathy*. Pengukuran dimensi-dimensi tersebut dapat dilakukan dengan cara melakukan pengukuran kepuasan pengguna terhadap pelayanan yang telah di berikan.

Adapun penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan terhadap perusahaan daerah air minum adalah terdapatnya hubungan positif serta signifikan antara pengaruh *service quality* (*servqual*) dengan kepuasan pengguna (Afsar, 2010). Namun, pada penelitian yang lain membuktikan bahwa terdapat pengaruh positif tetapi tidak signifikan antara pengaruh *service quality* (*servqual*) terhadap kepuasan pengguna (Frimpong & Dason, 2010). Sementara itu, pengaruh *service quality* (*servqual*) menunjukkan hubungan yang positif serta signifikan terhadap loyalitas (Trivellas, 2010). Pengaruh *service quality* (*servqual*) dapat mempengaruhi loyalitas pengguna secara langsung (Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1996). Memperbaiki loyalitas dalam jangka panjang akan lebih menguntungkan karena bersedia merekomendasikan ke pengguna baru, pemakaian dari layanan atau produk lebih lanjut, serta terus menjadi pengguna (Jhon & Shiang, 2001). Untuk menjelaskan keterkaitan pengaruh dari *service quality* (*servqual*), kepuasan serta loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) maka dibutuhkan metode statistik yang tepat. Selain itu, dua konstruk yang berperan dalam sebuah keputusan kepuasan adalah ekspektasi kinerja dan diskonfirmasi harapan pengguna (Oliver, 1980).

Metode statistik yang tepat untuk melihat pengaruh kepuasan serta loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) di Kota Surabaya berdasarkan pengaruh *servqual* (*service quality*) menggunakan metode analisis *Structural Equation Modeling - Partial Least Square* (SEM-PLS) serta menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA). Metode statistik *Structural Equation Modeling* dengan pendekatan *Partial Least Square* (SEM-PLS)

dapat digunakan untuk menganalisis hubungan atribut-atribut penunjang sistem pelayanan yang ada dan melihat pengaruh kepuasan dan loyalitas pengguna yang terbentuk dari suatu pemodelan. Metode *Importance Performance Analysis* (IPA) digunakan untuk menganalisa tingkat kepentingan atribut yang dianalisis sehingga dapat mengetahui hal-hal yang perlu diperbaiki atau di pertahankan. Untuk selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi atau masukan yang dapat digunakan di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surabaya mengenai kualitas produk Kran Air Siap Minum (KASM) sehingga dapat meningkatkan pengguna. Diharapkan pula, informasi tersebut dapat mengetahui kepuasan dan loyalitas pengguna terhadap pelayanan produk Kran Air Siap Minum (KASM).

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah semakin bertambah banyak Kran Air Siap Minum (KASM) di daerah Kota Surabaya mengakibatkan tidak ada penilaian langsung mengenai kepuasan serta loyalitas pengguna terhadap kualitas Kran Air Siap Minum (KASM), padahal Kran Air Siap Minum (KASM) merupakan salah satu bagian program *Corporate Social Responsibility* (CSR) Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surya Sembada di Kota Surabaya dengan sasaran kepada masyarakat yang ada di sekitar. Pendirian produk Kran Air Siap Minum (KASM) yang tersebar di lokasi Kota Surabaya membutuhkan waktu yang lama karena di lakukan pengujian kualitas air minum yang layak di konsumsi. Oleh karena itu, dilakukan penilaian kepada pengguna mengenai kepuasan dan loyalitas berdasarkan kinerja kualitas produk Kran Air Siap Minum (KASM) ditinjau dari pengaruh *service quality* (servqual) berupa dimensi *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, serta *empathy*. Untuk mengetahui keterkaitan tingkat kepuasan dan loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya berdasarkan *service quality* (servqual) maka dapat dilakukan pemodelan simultan antara indikator dengan variabel

laten dengan menggunakan metode *Structural Equation Modeling - Partial Least Square* (SEM-PLS), berlaku untuk jumlah sampel yang sedikit, memperbolehkan tidak memenuhi asumsi distribusi normal multivariat, serta memperbolehkan terjadi kasus multikolinieritas antar variabel. Selain itu, dua konstruk yang berperan di dalam sebuah keputusan kepuasan adalah ekspektasi kinerja serta diskonfirmasi harapan dari pengguna sehingga digunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA). Metode dari *Importance Performance Analysis* (IPA) dapat digunakan untuk menganalisis tingkat kepentingan pengaruh *service quality* (servqual) sehingga dapat mengetahui hal-hal yang perlu diperbaiki atau dipertahankan melalui diagram kartesius.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik dari pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya.
2. Mendapatkan indeks kepuasan melalui persepsi pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) berdasarkan *service quality* (servqual) dilihat dari tingkat kepentingan dan kinerja suatu produk Kran Air Siap Minum (KASM) dengan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA).
3. Memodelkan pengaruh loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya berdasarkan *service quality* (servqual) dan pengaruh kepuasan pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) sebagai variabel *intervening* menggunakan metode *Structural Equation Modeling - Partial Least Square* (SEM-PLS).

### 1.4 Manfaat Penelitian

Dengan melakukan penelitian ini diharapkan dapat memperoleh manfaat yaitu memberikan suatu informasi dalam suatu pemodelan faktor-faktor yang mempengaruhi loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya berdasarkan pada

pengaruh *service quality* (servqual) dengan pengaruh kepuasan pengguna produk Kran Air Siap Minum (KASM) yaitu sebagai variabel *intervening*. Dengan demikian, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberi informasi dan masukan yang berguna pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surabaya sebagai upaya untuk meningkatkan kepuasan dan loyalitas pengguna, serta meningkatkan jumlah pengguna dari Kran Air Siap Minum (KASM) di Surabaya.

### **1.5 Batasan Masalah**

Obyek yang ada dalam penelitian ini yaitu produk Kran Air Siap Minum (KASM) wilayah Kota Surabaya. Karakteristik dari responden yang diamati adalah responden yang pernah menggunakan Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya minimal satu kali. Lokasi Kran Air Siap Minum (KASM) yang dipilih oleh peneliti yaitu Kebun Bibit Wonorejo, Taman Bungkul, Taman Mundu, Taman Ronggolawe, SMP Negeri 30, SMA Negeri 16, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Terminal Bratang, serta Balai RW 03 Kelurahan Jambangan dengan masing-masing pengambilan responden sebanyak 12 orang. Karakteristik lokasi yang dipilih berdasarkan taman kota, pusat pendidikan, permukiman, dan angkutan umum. Sedangkan karakteristik lokasi lain berupa kantor serta layanan kesehatan tidak digunakan oleh peneliti dikarenakan terkendala perizinan serta terdapat produk Kran Air Siap Minum (KASM) yang rusak atau masih tahap perbaikan saat melakukan pengamatan langsung di lapangan.

*Halaman sengaja dikosongkan*

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan mengenai tinjauan pustaka yang digunakan di dalam penelitian. Penelitian ini membahas mengenai karakteristik pengguna produk Kran Air Siap Minum (KASM) menggunakan statistika deskriptif, dilakukan pemeriksaan berupa validitas serta reliabilitas kuisioner, metode analisis *Importance Performance Analysis* (IPA) dengan tujuan mengetahui indikator - indikator dari *service quality* (servqual) yang diduga penting dan perlu diperbaiki melalui persepsi pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) serta metode *Structural Equation Modeling - Partial Least Square* (SEM-PLS) untuk memodelkan pengaruh loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum di Surabaya berdasarkan *service quality* (servqual) serta pengaruh kepuasan sebagai variabel perantara. Pada tinjauan pustaka juga ditampilkan definisi mengenai kepuasan dan loyalitas pengguna serta dijelaskan terkait produk Kran Air Siap Minum (KASM).

#### **2.1 Pemeriksaan Validitas dan Reliabilitas**

Pemeriksaan validitas bertujuan untuk mengukur ketepatan instrumen atau indikator kuisioner yang digunakan dalam suatu penelitian. Pemeriksaan validitas dilakukan dengan cara mengkorelasikan setiap skor item atau indikator penilaian jawaban dari responden dengan keseluruhan skor masing-masing konstruk atau dimensi. Keseluruhan skor adalah penjumlahan dari keseluruhan item pertanyaan atau indikator pada suatu konstruk penelitian.

Pemeriksaan validitas dilakukan untuk setiap butir pertanyaan di dalam suatu kuisioner, apabila nilai  $r$  atau koefisien korelasi menunjukkan hasil yang lebih besar dari nilai  $r_{\text{tabel}} (r_{(db, \alpha)})$  dengan derajat bebas (db) adalah  $n - 2$  maka dapat diperoleh keputusan Tolak  $H_0$  dan dapat disimpulkan bahwa pertanyaan yang ada di dalam kuisioner telah valid atau item pertanyaan berkorelasi secara signifikan terhadap nilai keseluruhan skor indikator di dalam

penelitian (Malhotra & Birks, 2007). Pemeriksaan validitas sesuai persamaan (2.1).

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

dimana,

$r_{xy}$  : Korelasi *Pearson Product Moment*

$n$  : Jumlah subyek (responden)

$x_i$  : Skor item pertanyaan / skor indikator

$y_i$  : Skor total indikator dalam dimensi konstruk

Sedangkan pemeriksaan reliabilitas bertujuan untuk melihat sejauh mana alat pengukur atau instrumen yang digunakan dalam kuisioner dapat dipercaya sebagai alat untuk pengumpulan data dan mampu mengungkap informasi yang sebenarnya di lapangan. Metode paling sering digunakan di dalam pemeriksaan reliabilitas yaitu *Cronbach's alpha*, karena metode ini sesuai untuk kuisioner yang memiliki jawaban dalam bentuk skala bertingkat.

Melihat tinggi rendah tingkat reliabilitas dari kuisioner secara empiris di tunjukan oleh suatu angka disebut koefisien reliabilitas. Penentuan koefisien reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan *Cronbach's alpha* yang diukur melalui rentang nilai 0 sampai 1. Kesepakatan secara umum, konsistensi nilai reliabilitas dapat diterima jika  $\alpha \geq 0,6$  (Malhotra & Birks, 2007). Adapun pemeriksaan reliabilitas sesuai dengan persamaan (2.2).

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right) \quad (2.2)$$

dimana,

$\alpha$  : Koefisien reliabilitas instrumen (*Cronbach's alpha*)

$k$  : Banyaknya item pertanyaan

$S_i^2$  : Varians skor setiap item pertanyaan

$S_i^2$  : Varians total item pertanyaan

## 2.2 Importance Performance Analysis (IPA)

*Importance Performance Analysis* (IPA) adalah suatu teknik analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi prioritas perbaikan dari indikator *service quality* dalam usaha memenuhi kepuasan pengguna. Penggunaan metode dengan *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk membandingkan penilaian pengguna terhadap tingkat kepentingan (*importance*) dengan tingkat kinerja (*performance*) (Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1996). Adapun diagram kartesius dapat ditunjukkan melalui Gambar 2.1

Kepentingan Indikator <i>Service Quality</i>	Kuadran II Prioritas Utama	Kuadran III Pertahankan Prestasi
	Kuadran I Prioritas Rendah	Kuadran IV Prioritas Berlebihan
		Kinerja Indikator <i>Service Quality</i>

**Gambar 2.1.** Diagram Kartesius *Importance Performance*

(Sumber : Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1996)

Hasil penilaian pengguna, baik tingkat kepentingan maupun kinerja kemudian di rata-rata lalu di gambarkan dalam bentuk *Importance Performance Matrix* atau diagram kartesius dimana sumbu absis (X) merupakan tingkat kinerja pengguna sedangkan sumbu ordinat (Y) merupakan tingkat kepentingan dari pengguna. Gambaran kuadran yang dibentuk dari metode diagram kartesius dapat disajikan dalam Gambar 2.1.

Diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan prioritas atribut kualitas pelayanan yang harus diperbaiki dan dapat di jadikan petunjuk formulasi strategi. Keterangan mengenai masing-masing kuadran dijelaskan sebagai berikut (Oh, 2001).

1. Kuadran 1 (Prioritas Rendah)

Kuadran ini menunjukkan bahwa tingkat kepentingan pengguna serta tingkat kinerja indikator layanan rendah, sehingga atribut atau indikator layanan yang berada di dalam kuadran ini mendapatkan prioritas yang rendah untuk diperbaiki.

2. Kuadran 2 (Prioritas Utama)

Kuadran ini menunjukkan tingkat kepentingan pengguna terhadap atribut atau indikator layanan yang tinggi, tetapi tingkat dari kinerja yang ditunjukkan rendah. Dengan demikian atribut dalam kuadran ini perlu untuk segera diperbaiki agar dapat meningkatkan kepuasan pengguna.

3. Kuadran 3 (Pertahankan Prestasi)

Jika atribut atau indikator pelayanan berada di dalam kuadran ini dapat diartikan bahwa tingkat kepentingan pengguna terhadap atribut atau indikator pelayanan tinggi dan tingkat kinerja yang ditunjukkan juga tinggi. Dengan demikian, atribut atau indikator dari layanan yang ada harus dipertahankan kinerjanya.

4. Kuadran 4 (Prioritas Berlebihan)

Tingkat kepentingan pengguna yang ada di dalam atribut atau indikator layanan kuadran ini rendah tetapi tingkat kinerja yang ditunjukkan tinggi. Hal tersebut terjadi karena layanan yang diberikan terlalu berlebihan sehingga perlu tindakan dari pihak pemilik atau pengelola dengan lebih mensosialisasikan manfaat serta keuntungan dari indikator tersebut. Indikator yang masuk di dalam kuadran ini dianggap oleh pengguna kurang bermanfaat sehingga tidak mempermasalahkan.

### **2.3 Structural Equation Modeling (SEM)**

Metode *Structural Equation Modeling* (SEM) adalah suatu metode analisis multivariat yang digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel secara kompleks, serta metode ini meng-

gabungkan dua teknik analisis multivariat, yaitu analisis faktor dan analisis regresi berganda (Hair, 2010).

### 2.3.1 Komponen Utama *Structural Equation Modeling* (SEM)

Metode *Structural Equation Modeling* (SEM) menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) untuk mengonfirmasi atau membenarkan suatu model. Oleh karena itu, syarat utama menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) adalah membangun suatu model hipotesis yang terdiri dari model struktural dan model pengukuran dalam bentuk diagram jalur. Di dalam metode *Structural Equation Modeling* (SEM), model merupakan salah satu komponen utama selain variabel dan kesalahan (*error*). Berikut merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai komponen-komponen utama *Structural Equation Modeling* (SEM).

#### 1. Variabel

Bahasan mengenai variabel yang terdapat di dalam *Structural Equation Modeling* (SEM) sangat krusial, hal ini dikarenakan terdapat variabel laten yang tidak dapat diukur secara langsung (berbeda dengan variabel *manifest*). Berikut variabel-variabel dalam *Structural Equation Modeling* (SEM).

a. Variabel laten atau konstruk (variabel yang tidak dapat diukur secara langsung)

Variabel laten di dalam *Structural Equation Modeling* (SEM) digambarkan dengan bentuk elips atau oval. Variabel laten terbagi kedalam dua jenis yaitu variabel laten endogen dan variabel laten eksogen. Variabel laten endogen merupakan variabel laten yang bergantung (*dependent*) serta di lambangkan  $\zeta$  (*ksi*). Sedangkan variabel laten eksogen merupakan variabel laten yang bebas (*independent*), serta di lambangkan dengan  $\eta$  (*eta*). Dalam bentuk grafis, variabel laten endogen menjadi target dengan arah anak panah ( $\rightarrow$ ) atau terdapat hubungan regresi. Sedangkan variabel laten eksogen menjadi target dengan 2 arah anak panah ( $\leftrightarrow$ ) atau hubungan korelasi.

b. Variabel *manifest* atau indikator

Variabel *manifest* atau indikator merupakan pengukuran yang dapat diukur secara langsung. Variabel *manifest* atau indikator di

gambarkan dengan bentuk persegi. Indikator atau *manifest* terbagi menjadi indikator eksogen maupun indikator endogen. Indikator eksogen digunakan untuk membentuk variabel laten eksogen, di lambangkan dengan  $x$ . Indikator endogen dilambangkan dengan  $y$ , di gunakan untuk membentuk variabel laten endogen.

## 2. Model

Metode *Structural Equation Modeling* (SEM) memiliki fungsi untuk memodelkan hubungan variabel laten dengan indikator dan memodelkan hubungan antar variabel laten dengan berdasarkan teori yang sudah ada sebelumnya. Metode *Structural Equation Modeling* (SEM) terdapat dua jenis model yang terbagi menjadi model pengukuran dan model struktural.

### a. Model Pengukuran (*Outer Model*)

Model ini menjelaskan hubungan antara variabel laten dengan indikator pengukurannya yang dilakukan melalui analisis faktor, yaitu setiap variabel laten dibuat model sebagai faktor indikator pengukurannya. Nilai yang menghubungkan dari variabel laten dengan indikator pengukurannya dinotasikan dengan  $\lambda$  (*lamda*). Model pengukuran untuk  $y$  dapat dilihat melalui persamaan (2.3) dan model pengukuran untuk  $x$  dapat dilihat persamaan (2.4).

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

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

dimana,

$y$  : Indikator untuk variabel laten endogen

$x$  : Indikator untuk variabel laten eksogen

$\lambda$  : *Loading Factor*, hubungan antara indikator dengan variabel laten

$\eta$  : Variabel laten endogen

$\xi$  : Variabel laten eksogen

$\varepsilon$  : Kesalahan pengukuran (*error*) yang berhubungan dengan  $y$

$\delta$  : Kesalahan pengukuran (*error*) yang berhubungan dengan  $x$

### b. Model Struktural (*Inner Model*)

Model struktural dalam *Structural Equation Modeling* (SEM) menggambarkan hubungan antar variabel laten, variabel eksogen

maupun endogen. Parameter menggambarkan hubungan regresi di lambangkan  $\gamma$  (*gamma*) untuk regresi variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen, sedangkan untuk parameter yang menggambarkan regresi antar variabel laten endogen di lambangkan dengan  $\beta$  (*beta*). Berikut merupakan model struktural sesuai persamaan (2.5).

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

dimana,

$\eta$  : Variabel laten endogen

$\beta$  : Koefisien jalur untuk hubungan antar variabel laten endogen

$\gamma$  : Koefisien jalur untuk hubungan variabel laten endogen dan variabel laten eksogen

$\xi$  : Variabel laten eksogen

$\zeta$  : Kesalahan (*error*) dalam persamaan struktural

### 3. Kesalahan atau Error

Metode *Structural Equation Modeling* (SEM) mempunyai dua jenis kesalahan yaitu kesalahan model pengukuran dan kesalahan model struktural. Tidak semua model metode *Structural Equation Modeling* (SEM) dapat memprediksi secara sempurna, sehingga kesalahan pada model mungkin terjadi. Berikut adalah penjelasan masing-masing jenis kesalahan.

#### a. Kesalahan Pengukuran (*Measurement Error*)

Kesalahan pengukuran merupakan nilai atau ukuran kesalahan akibat indikator pengukur tidak dapat mengukur variabel laten secara sempurna. Kesalahan pengukuran yang berhubungan dengan pengukuran  $x$  (indikator eksogen) diberikan lambang berupa  $\delta$  (*delta*), sementara itu kesalahan pengukuran berhubungan dengan pengukuran  $y$  (indikator endogen) diberikan lambang  $\varepsilon$  (*epsilon*).

#### b. Kesalahan Struktural (*Structural Error*)

Kesalahan struktural digunakan dalam model struktural karena di anggap variabel laten eksogen tidak dapat memprediksi secara sempurna terhadap variabel laten endogen. Kesalahan struktural dapat di lambangkan dengan  $\zeta$  (*zeta*).

### 2.3.2 *Structural Equation Modeling – Partial Least Square (SEM-PLS)*

Analisis yang menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS) merupakan *Structural Equation Modeling* (SEM) bebas asumsi. Apabila tidak terpenuhi pengujian asumsi OLS (*Ordinary Least Square*) regresi seperti data harus berdistribusi normal secara multivariat, tidak adanya kasus multikolinieritas antar variabel, serta jumlah sampel yang diambil sedikit berkisar 30 sampai 100 dengan skala data berupa nominal atau ordinal maka analisis bisa menggunakan pendekatan *Partial Least Square* (Hussein, 2015). Selain itu, melalui pendekatan dari *Partial Least Square* bisa digunakan untuk pemodelan struktural dengan variabel laten bersifat reflektif maupun formatif (Ulum & Tirta, 2014). Bersifat reflektif di definisikan indikator merupakan suatu perwujudan atau refleksi dari konstruk, sedangkan bersifat formatif yaitu indikator menyebabkan perubahan dalam konstruk (menjadi sebab). Penelitian yang digunakan peneliti yaitu bersifat reflektif. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan di dalam pemodelan menggunakan *Structural Equation Modeling* melalui pendekatan *Partial Least Square*.

- Tahap 1. **Konseptualisasi Model**  
Dalam tahapan ini, terdapat dua model yang akan dirancang, yaitu model pengukuran (*outer model*) serta model struktural (*inner model*)
- Tahap 2. **Mengkonstruksi Diagram Jalur**  
Diagram jalur dapat dikonstruksi dengan menggunakan analisis *path models* yang menjelaskan hubungan variabel laten dengan indikator-indikatornya.
- Tahap 3. **Mengkonversi Diagram Jalur di Dalam Bentuk Sistem Persamaan**
- Tahap 4. **Estimasi Parameter *Partial Least Square***  
Metode yang digunakan di dalam estimasi parameter melalui pendekatan *Partial Least Square* menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square method*).
- Tahap 5. **Evaluasi Model *Partial Least Square***

Terdapat dua tahapan evaluasi dalam *Partial Least Square* yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*) serta evaluasi model struktural (*inner model*).

a) Evaluasi Model Pengukuran atau *Outer Model*

1. *Convergent Validity*

Nilai *loading factor* di atas 0,7 dapat dikatakan sebagai keadaan yang ideal untuk penelitian bersifat *confirmatory*, artinya bahwa indikator tersebut signifikan sebagai indikator yang mengukur konstruk. Nilai *loading factor* antara 0,6 sampai 0,7 masih bisa diterima untuk penelitian yang bersifat *exploratory*. Sedangkan tahap pengembangan konstruk, nilai *loading factor* diatas 0,5 dianggap cukup (Hair dkk., 2013).

2. *Discriminant Validity*

Nilai *discriminant validity* berupa *Average Variance Extracted* (AVE) harus lebih besar sama dengan 0,5 yang artinya 50% atau lebih varians dari indikator dapat dijelaskan di dalam konstruk. Selain itu, bisa melihat nilai dari akar kuadrat *Average Variance Extracted* dibandingkan nilai korelasi antar konstruk atau variabel laten. Nilai akar kuadrat *Average Variance Extracted* harus lebih besar dengan korelasi konstruk (Fornell & Larcker, 1981).

3. *Composite Reliability*

Ukuran *composite reliability* diterima tingkat keandalannya apabila koefisien variabel laten eksogen lebih besar sama dengan 0,7. Selain itu, dapat melihat nilai *Cronbach alpha* lebih besar dari 0,6 untuk penelitian yang bersifat *exploratory* (Chin, 1998).

b) Evaluasi terhadap Model Struktural atau *Inner Model*

1. Melihat pengaruh signifikansi antar konstruk atau variabel laten serta konstruk dengan indikator pembentuk konstruk melalui koefisien jalur dengan melihat nilai t-test (*Critical Ratio*) (Chin, 1998). Pengujian hipotesis parameter model struktural dengan menggunakan bootstrap standar error untuk menilai suatu level signifikansi serta memperoleh kestabilan estimasi model pengukuran (*outer model*) serta model struktural (*inner model*) (Chin, 1998). Pengujian hipotesis parameter dilakukan secara langsung (*direct*) maupun tidak langsung (*indirect*).

2. Melihat nilai  $R^2$ , menjelaskan kriteria batasan nilai  $R^2$  di dalam 3 klasifikasi yaitu (0,67), (0,33), dan (0,19) sebagai substansial, moderat, dan lemah (Chin, 1998).
3. Melihat  $Q^2$  (*Predictive Relevance*), digunakan untuk melihat validasi kemampuan prediksi model struktural yang terbentuk. Apabila nilai semakin mendekati angka satu, maka dapat dikatakan bahwa model struktural telah sesuai (fit) dengan data (Chin, 1998).

### 2.3.3 Estimasi Parameter *Structural Equation Modeling - Partial Least Square* (SEM-PLS)

Estimasi parameter pemodelan persamaan struktural dengan pendekatan *partial least square* menurut Sanchez (2013) dalam (Rahmawati, 2014) yang diperoleh melalui proses-proses iterasi. Iterasi yang dihasilkan di dalam *partial least square* terdiri dari 2 tahap. Iterasi pertama menghasilkan estimasi jalur yang digunakan untuk menghasilkan skor variabel laten pada indikator. Iterasi kedua menghasilkan *path estimate* yang mencerminkan kontribusi variasi perubahan variabel laten eksogen pada variabel endogen.

Pada tahap pertama yaitu estimasi pada model pengukuran dihasilkan dari estimasi bobot  $\lambda_{jh}$  pada model indikator reflektif. Lambang  $h$  menunjukkan banyak indikator yang terdapat di dalam variabel laten eksogen  $j$ ,  $h = 1, 2, \dots, p$ . Sedangkan  $j$  yaitu variabel laten eksogen,  $j = 1, 2, \dots, q$ . Model indikator reflektif merupakan model dengan arah hubungan kausalitas berasal dari variabel laten ke indikator.

$$x_{jh} = \lambda_{jh}\xi_j + \delta_{jh}$$

dimana,

$x_{jh}$  : Indikator ke-  $h$  untuk variabel laten eksogen  $j$

$\lambda_{jh}$  : *Loading factor* indikator ke-  $h$  untuk variabel laten eksogen  $j$

$\xi_j$  : Variabel laten eksogen  $j$

$\delta_{jh}$  : Kesalahan pengukuran indikator ke-  $h$  untuk variabel laten eksogen  $j$

Langkah berikutnya adalah mengestimasi model reflektif variabel eksogen diperoleh dengan metode *least square* dengan cara meminimumkan jumlah kuadrat error  $\delta_{jh}$  (Chin, 1998).

$$\delta_{jh} = x_{jh} - \lambda_{jh} \xi_j$$

$$\sum_{j=1}^q \delta_{jh}^2 = \sum_{j=1}^q (x_{jh} - \lambda_{jh} \xi_j)^2$$

$$\frac{\partial \sum_{j=1}^q \delta_{jh}^2}{\partial \lambda_{jh}} = 0$$

$$2 \sum_{j=1}^q (x_{jh} - \lambda_{jh} \xi_j) (-\xi_j) = 0$$

$$\sum_{j=1}^q (x_{jh} - \lambda_{jh} \xi_j) (-\xi_j) = 0$$

$$\sum_{j=1}^q (-x_{jh} \xi_j) + (\lambda_{jh} \xi_j^2) = 0$$

$$\sum_{j=1}^q (\lambda_{jh} \xi_j^2) - \sum_{j=1}^q (x_{jh} \xi_j) = 0$$

$$\lambda_{jh} \sum_{j=1}^q (\xi_j^2) = \sum_{j=1}^q (x_{jh} \xi_j)$$

$$\hat{\lambda}_{jh} = \frac{\sum_{j=1}^q (x_{jh} \xi_j)}{\sum_{j=1}^q (\xi_j^2)}$$

$$\hat{\lambda}_{jh} = E \left[ \frac{\sum_{j=1}^q (x_{jh} \xi_j)}{\sum_{j=1}^q (\xi_j^2)} \right]$$

Langkah terakhir untuk mendapatkan  $\hat{\lambda}_{jh}$  dapat juga dituliskan sesuai persamaan (2.6).

$$\hat{\lambda}_{jh} = \frac{Cov(x_{jh}, \xi_j)}{Var(\xi_j^2)} \quad (2.6)$$

Hal ini sejalan untuk variabel endogen dengan indikator reflektif seperti langkah-langkah mendapatkan persamaan (2.6) dengan menggunakan *least square* (Chin, 1998).

$$y_{jh} = \lambda_{jh}\eta_j + \varepsilon_{jh}$$

dimana,

$y_{jh}$  : Indikator ke-  $h$  untuk variabel laten endogen  $j$

$\lambda_{jh}$  : *Loading factor* indikator ke-  $h$  untuk variabel laten endogen  $j$

$\eta_j$  : Variabel laten endogen  $j$

$\varepsilon_{jh}$  : Kesalahan pengukuran indikator ke-  $h$  untuk variabel laten endogen  $j$

$$\varepsilon_{jh} = y_{jh} - \lambda_{jh}\eta_j$$

$$\sum_{j=1}^q \varepsilon_{jh}^2 = \sum_{j=1}^q (y_{jh} - \lambda_{jh}\eta_j)^2$$

$$\frac{\partial \sum_{j=1}^q \varepsilon_{jh}^2}{\partial \lambda_{jh}} = 0$$

$$2 \sum_{j=1}^q (y_{jh} - \lambda_{jh}\eta_j)(-\eta_j) = 0$$

$$\sum_{j=1}^q (y_{jh} - \lambda_{jh}\eta_j)(-\eta_j) = 0$$

$$\sum_{j=1}^q (-y_{jh}\eta_j) + (\lambda_{jh}\eta_j^2) = 0$$

$$\sum_{j=1}^q (\lambda_{jh}\eta_j^2) - \sum_{j=1}^q (y_{jh}\eta_j) = 0$$

$$\lambda_{jh} \sum_{j=1}^q (\eta_j^2) = \sum_{j=1}^q (y_{jh} \eta_j)$$

$$\hat{\lambda}_{jh} = \frac{\sum_{j=1}^q (y_{jh} \eta_j)}{\sum_{j=1}^q (\eta_j^2)}$$

$$\hat{\lambda}_{jh} = E \left[ \frac{\sum_{j=1}^q (y_{jh} \eta_j)}{\sum_{j=1}^q (\eta_j^2)} \right]$$

Langkah terakhir untuk mendapatkan  $\hat{\lambda}_{jh}$  untuk indikator variabel laten endogen dapat juga dituliskan sesuai persamaan (2.7).

$$\hat{\lambda}_{jh} = \frac{Cov(y_{jh}, \eta_j)}{Var(\eta_j^2)} \quad (2.7)$$

Kemudian, pada iterasi kedua menghasilkan model persamaan struktural yang terdapat koefisien yang menghubungkan antar variabel laten dan disebut sebagai koefisien jalur / *path coefficient* (dinotasikan dengan  $\beta$  dan  $\gamma$ ) dengan diestimasi menggunakan *least square*. Koefisien jalur  $\beta$  adalah koefisien penghubung antar variabel laten endogen, sedangkan koefisien jalur  $\gamma$  menunjukkan koefisien penghubung variabel laten eksogen serta variabel laten endogen (Chin, 1998).

$$\eta_j = \beta_{jh} \eta_j + \gamma_{jh} \xi_h + \zeta_{jh}$$

dimana,

$\eta_j$  : Variabel laten endogen  $j$

$\beta_{jh}$  : Koefisien jalur hubungan antar variabel laten endogen  $j$  dan  $h$

$\gamma_{jh}$  : Koefisien jalur hubungan variabel laten endogen  $j$  dan variabel laten eksogen  $h$

$\xi_h$  : Variabel laten eksogen  $h$

$\zeta_{jh}$  : Kesalahan dalam persamaan struktural variabel laten  $j$  dan  $h$

Perhitungan estimasi koefisien  $\gamma$  diestimasi menggunakan metode *least square*, dengan melihat hubungan  $\eta_j$  (variabel laten endogen) dengan  $\xi_h$  (variabel laten eksogen) diperoleh persamaan (2.8).

$$\zeta_{jh} = \eta_j - \beta_{jh}\eta_j - \gamma_{jh}\xi_h$$

$$(\zeta_{jh})' \zeta_{jh} = (\eta_j - \beta_{jh}\eta_j - \gamma_{jh}\xi_h)' (\eta_j - \beta_{jh}\eta_j - \gamma_{jh}\xi_h)$$

$$(\zeta_{jh})' \zeta_{jh} = \left( (\eta_j)' - (\eta_j)' (\beta_{jh})' - (\xi_h)' (\gamma_{jh})' \right) (\eta_j - \beta_{jh}\eta_j - \gamma_{jh}\xi_h)$$

$$\begin{aligned} (\zeta_{jh})' \zeta_{jh} &= (\eta_j)' (\eta_j) - (\eta_j)' \beta_{jh}\eta_j - (\eta_j)' \gamma_{jh}\xi_h - (\eta_j)' (\beta_{jh})' \eta_j + \\ &\quad (\eta_j)' (\beta_{jh})' \beta_{jh}\eta_j + (\eta_j)' (\beta_{jh})' \gamma_{jh}\xi_h - (\xi_h)' (\gamma_{jh})' \eta_j + \\ &\quad (\xi_h)' (\gamma_{jh})' \beta_{jh}\eta_j + (\xi_h)' (\gamma_{jh})' \gamma_{jh}\xi_h \end{aligned}$$

$$\frac{\partial (\zeta_{jh})' \zeta_{jh}}{\partial (\gamma_{jh})} = 0$$

$$-2(\eta_j)' \xi_h + 2(\hat{\gamma}_{jh})' (\xi_h)' \xi_h = 0$$

$$(\xi_h)' \xi_h (\hat{\gamma}_{jh})' = (\eta_j)' \xi_h$$

$$\left( (\xi_h)' \xi_h (\hat{\gamma}_{jh})' \right)' = \left( (\eta_j)' \xi_h \right)'$$

$$\hat{\gamma}_{jh} (\xi_h)' \xi_h = (\xi_h)' \eta_j$$

$$\left( (\xi_h)' \xi_h \right)^{-1} (\xi_h)' \xi_h \hat{\gamma}_{jh} = \left( (\xi_h)' \xi_h \right)^{-1} (\xi_h)' (\eta_j)$$

$$\hat{\gamma}_{jh} = \left( (\xi_h)' \xi_h \right)^{-1} (\xi_h)' \eta_j$$

Sehingga diperoleh koefisien penghubung antara variabel laten endogen dan variabel laten eksogen adalah

$$\hat{\gamma}_{jh} = \left( (\xi_h)' \xi_h \right)^{-1} (\xi_h)' \eta_j \quad (2.8)$$

Sedangkan untuk mendapatkan koefisien  $\beta$  dilakukan dengan metode *least square* sama seperti langkah persamaan (2.8) diturunkan terhadap  $\beta_{jh}$  sehingga didapatkan persamaan (2.9).

$$\begin{aligned} \frac{\partial (\zeta_{jh})' \zeta_{jh}}{\partial (\beta_{jh})} &= 0 \\ -2(\eta_j)' \eta_j + 2(\hat{\beta}_{jh})' (\eta_j)' \eta_j &= 0 \\ (\eta_j)' \eta_j (\hat{\beta}_{jh})' &= (\eta_j)' \eta_j \\ \left( \eta_j' \eta_j (\hat{\beta}_{jh})' \right)' &= \left( (\eta_j)' \eta_j \right)' \\ \hat{\beta}_{jh} (\eta_j)' \eta_j &= (\eta_j)' \eta_j \\ \left( (\eta_j)' \eta_j \right)^{-1} (\eta_j)' \eta_j \hat{\beta}_{jh} &= \left( (\eta_j)' \eta_j \right)^{-1} (\eta_j)' (\eta_j) \\ \hat{\beta}_{jh} &= \left( (\eta_j)' \eta_j \right)^{-1} (\eta_j)' \eta_j \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh koefisien penghubung antar variabel laten endogen adalah

$$\hat{\beta}_{jh} = \left( (\eta_j)' \eta_j \right)^{-1} (\eta_j)' \eta_j \quad (2.9)$$

### 2.3.4 Evaluasi Model

Evaluasi *outer model* atau model pengukuran yang dilakukan untuk memastikan bahwa analisis yang dilakukan layak untuk di jadikan sebagai pengukuran (valid dan reliabel). Evaluasi ini mendefinisikan hubungan antara indikator dengan variabel laten. Evaluasi *outer model* dapat dilihat dari beberapa komponen yang terdiri dari nilai *convergent validity*, *discriminant validity*, serta *composite reliability*. Nilai *convergent validity* yaitu nilai *loading factor* pada variabel laten dengan indikator-indikatornya dimana nilai yang diharapkan yaitu lebih dari 0,5 (telah valid). Nilai dari

*convergent validity* menunjukkan indikator pengukur dari dimensi konstruk seharusnya berkorelasi tinggi. Nilai *discriminant validity* diwakili dengan menghitung *Average Variance Extracted* (AVE) lebih dari 0,5 (Fornell & Larcker, 1981). *Discriminant validity* menunjukkan indikator pengukur dimensi yang berbeda seharusnya tidak korelasi tinggi. Penghitungan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) dapat ditunjukkan sesuai persamaan (2.10).

$$AVE = \frac{\left( \sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i^2 \right) \hat{\phi}}{\left( \sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i^2 \right) \hat{\phi} + \sum_{i=1}^n \theta_{ii}} \quad (2.10)$$

dimana,

$\sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i^2$  : Jumlah *loading factor* indikator dikuadratkan

$\hat{\phi}$  : *Variance factor* indikator

$\sum_{i=1}^n \theta_{ii}$  : Jumlah *error variance* indikator

Pengujian reliabilitas dapat di lakukan berdasarkan kriteria penilaian *composite reliability* > 0,7 serta *cronbach alpha* > 0,6. Pengujian reliabilitas yang dilakukan untuk membuktikan akurasi model, konsistensi, serta ketepatan instrumen di dalam mengukur dimensi konstruk. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai *composite reliability* ( $\hat{\rho}$ ) sesuai persamaan (2.11) (Chin, 2010).

$$\hat{\rho} = \frac{\left( \sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i \right)^2}{\left( \sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i \right)^2 + \sum_{i=1}^n \text{var}(\hat{\varepsilon}_i)} \quad (2.11)$$

dimana,

$\left( \sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i \right)^2$  : Kuadrat dari jumlah *loading factor* untuk masing-masing variabel laten

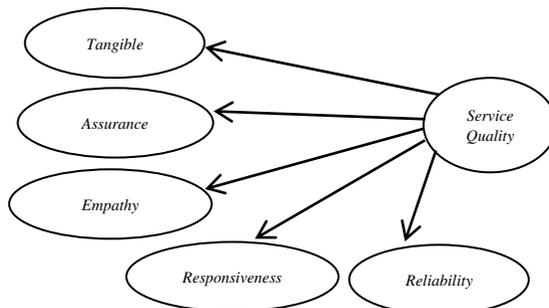
$\sum_{i=1}^n \text{var}(\hat{\varepsilon}_i)$  : Jumlah *error variance* pada variabel laten

Dalam evaluasi *inner model* atau model struktural dengan pendekatan *Partial Least Square* (PLS) dapat dilihat melalui nilai  $R^2$  dan  $Q^2$  (Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2009). Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa model struktural yang dibangun sudah akurat atau *fit*. Penghitungan nilai  $R^2$  serta  $Q^2$  digunakan untuk merepresentasikan jumlah varians dari konstruk yang dijelaskan melalui model. Evaluasi *inner model* untuk model reflektif dapat dilihat dari beberapa kriteria yang terdiri koefisien determinasi ( $R^2$ ) serta nilai *predictive relevance* ( $Q^2$ ) yang ditunjukkan oleh persamaan (2.12).

$$Q^2 = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \dots (1 - R_p^2) \quad (2.12)$$

dimana, nilai  $Q^2$  melibatkan  $R^2$  mulai dari 1 sampai  $p$ , dengan  $p$  yaitu banyak variabel laten endogen

Untuk kriteria evaluasi model indikator bersifat formatif dinilai dari signifikansi nilai *outer weight* yang diperoleh melalui tahap prosedur *Bootstrap*. Selanjutnya membahas terkait analisis faktor konfirmatori *second order* konstruk. Model dari hierarki sering di sebut dengan *higher order* konstruk model karena di dalam terdapat konstruk multidimensional dimana di konstruk mempunyai lebih dari satu dimensi atau beberapa subdimensi (Kock, 2011). Penelitian yang peneliti gunakan terdapat *second order* konstruk untuk variabel *service quality*. Adapun tahapan *second order* dari variabel *service quality* yang digunakan di dalam penelitian ditunjukkan melalui Gambar 2.2.



**Gambar 2.2** Model *Second Order* Konstruk Penelitian

Model *second order* konstruk dilakukan dengan melalui pendekatan *two stage approach*, langkah pertama yaitu mengestimasi *first order* dari indikator menuju ke dimensi konstruk untuk mendapatkan skor variabel laten. Kemudian skor pada variabel laten disimpan dan digunakan sebagai indikator *second order* konstruk. Pengujian analisis faktor konfirmatori yang telah digunakan melibatkan *first order* konstruk sehingga jenjang pengukuran hanya dari konstruk menuju indikator. Namun beda dengan *first order*, pengujian *second order* konstruk dimana pengujian melewati dua tahapan, analisis yang pertama dilakukan dari konstruk laten di dimensi dengan indikator-indikator. Kedua yaitu analisis dapat dilakukan dari konstruk laten dengan konstruk dimensi. Data yang dipakai untuk *second order* konstruk adalah data rata-rata dari indikator yang sudah dikatakan valid di dimensi, baik *convergent* maupun *discriminant*. Selanjutnya terbentuklah data *second order* konstruk yang bisa dibuat jalur dengan kepuasan serta loyalitas pengguna, kemudian di evaluasi model pengukuran (validitas dan reliabilitas) dan model struktural (nilai  $R^2$ ,  $Q^2$ , serta pengujian hipotesis untuk melihat hubungan signifikansi) (Kock, 2011)

### 2.3.5 Pengujian Hipotesis Parameter

Pengujian hipotesis dilakukan dengan cara melihat nilai signifikansi untuk mengetahui pengaruh antar variabel melalui *bootstrapping*. *Bootstrapping* adalah teknik resampling dengan jumlah *sub sample* yang besar dari data asli dan mengestimasi model untuk setiap *sub sample*. Menggunakan standar error dari koefisien dalam menaksir statistik uji tanpa menggunakan asumsi distribusi (Chin, 2010). Prosedur *bootstrap* dengan membuat data bayangan yang menggunakan informasi data asli dengan memperhatikan sifat-sifat dari data asli tersebut. Sehingga data mempunyai karakteristik yang mirip dengan data asli. Penentuan besar kecilnya nilai replikasi dapat memberikan hasil yang berbeda pada setiap tahapan dalam analisis. Banyak replikasi dari *number bootstrap sample* sebesar 50-200 dapat mengestimasi nilai *standar error*. Semakin besar nilai replikasi *bootstrap*, semakin baik pula

dalam mengestimasi *standar error*. Nilai replikasi yang digunakan dalam penelitian yaitu sebesar 500.

Hipotesis statistik untuk *outer model* dan *inner model* yang digunakan di dalam pengujian adalah sebagai berikut :

Hipotesis statistik untuk *outer model*:

$H_0 : \lambda_i = 0$  (*loading factor* indikator ke-*i* tidak signifikan mengukur variabel laten)

$H_1 : \lambda_i \neq 0$  (*loading factor* indikator ke-*i* signifikan mengukur variabel laten)

dengan  $i = 1, 2, 3, \dots p$  merupakan jumlah indikator

$$t = \frac{\hat{\lambda}}{SE(\hat{\lambda})} \quad (2.13)$$

Kriteria penolakan hipotesis menggunakan nilai  $t$  dan  $P$ -Value. Jika  $\alpha$  yang digunakan 5% dan jumlah data sebesar 108, maka Tolak  $H_0$  apabila nilai  $t > t_{(\alpha/2; n-1)}$  (1,98) atau nilai  $t < -t_{(\alpha/2; n-1)}$  (-1,98) dan  $P$ -Value  $< \alpha$  (0,05).

Hipotesis statistik untuk *inner model*:

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

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

dengan  $i = 1, 2, 3, \dots q$  merupakan jumlah variabel laten eksogen

$$t = \frac{\hat{\gamma}}{SE(\hat{\gamma})} \quad (2.14)$$

Kriteria penolakan hipotesis menggunakan nilai  $t$  dan  $P$ -Value. Jika  $\alpha$  yang digunakan 5% dan jumlah data sebesar 108, maka Tolak  $H_0$  apabila nilai  $t > t_{(\alpha/2; n-1)}$  (1,98) atau nilai  $t < -t_{(\alpha/2; n-1)}$  (-1,98) dan  $P$ -Value  $< \alpha$  (0,05).

$H_0 : \beta_i = 0$  (*loading factor* variabel endogen ke-*i* tidak signifikan terhadap variabel endogen)

$H_1 : \beta_i \neq 0$  (*loading factor* variabel endogen ke- $i$  signifikan terhadap variabel endogen)  
dengan  $i = 1, 2, 3, \dots, q$  merupakan jumlah variabel laten endogen

$$t = \frac{\hat{\beta}}{SE(\hat{\beta})} \quad (2.15)$$

Kriteria penolakan hipotesis menggunakan nilai  $t$  dan  $P$ -Value. Jika  $\alpha$  yang digunakan 5% dan jumlah data sebesar 108, maka Tolak  $H_0$  apabila nilai  $t > t_{(\alpha/2; n-1)}$  (1,98) atau nilai  $t < -t_{(\alpha/2; n-1)}$  (-1,98) dan  $P$ -Value  $< \alpha$  (0,05).

Cara menghitung nilai  $t$  yaitu koefisien  $\hat{\lambda}, \hat{\beta}, \hat{\gamma}$  yang didapat dari koefisien jalur variabel laten endogen dan variabel laten eksogen, dibagi dengan standar error dari koefisien  $\hat{\lambda}, \hat{\beta}, \hat{\gamma}$ .

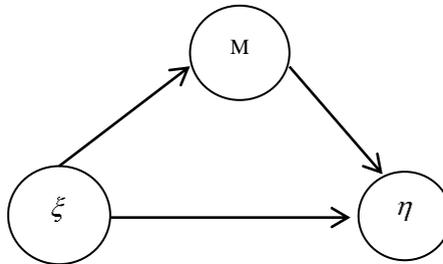
### 2.3.6 Identifikasi Pengaruh Variabel Mediasi

Secara umum, efek mediasi atau bisa juga disebut mediator menunjukkan hubungan antara konstruk eksogen dan endogen melalui variabel penghubung atau antara, artinya pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen bisa secara langsung tetapi bisa melalui variabel penghubung atau mediator (Baron & Kenny, 1986). Terdapat pendekatan yang digunakan dalam menganalisis model dengan efek mediasi yaitu *Causal Step Approach*. Dengan pendekatan ini, pertama menguji efek utama dari  $\xi$  ke  $\eta$  dan harus signifikan, kemudian baru dilanjutkan dengan pengujian mediasi. Terdapat tiga syarat yang harus dipenuhi untuk menunjukkan efek mediasi dari pendekatan ini yaitu:

- a) Ada hubungan yang signifikan antara variabel prediktor dan mediator
- b) Ada hubungan yang signifikan antara variabel mediator dan criterion
- c) Hubungan antara variabel prediktor dan criterion berubah nilai signifikansi apabila variabel mediator dimasukkan model.

Dari 3 syarat di atas maka terdapat empat kemungkinan yang terjadi di saat menganalisis model dengan efek mediasi dengan

menggunakan *Causal Step Approach* seperti diilustrasikan dalam Gambar 2.3. Dapat dilihat model mempunyai *single mediator* (M) yang menghubungkan antara variabel eksogen ( $\xi$ ) serta endogen ( $\eta$ ).



**Gambar 2.3** Analisis Efek Mediasi Dalam Penelitian

Keterangan:

$\xi$  : Variabel laten eksogen atau prediktor (*service quality*)

$\eta$  : Variabel laten endogen atau criterion (loyalitas)

M : Variabel laten perantara (kepuasan)

Dikatakan model tidak mempunyai efek mediasi (*no mediation*) apabila pengaruh *indirect* tidak signifikan dalam model yaitu dari M ke  $\eta$ . Jika pengaruh *indirect effect* telah signifikan dari  $\xi$  ke M, M ke  $\eta$  dan pengaruh efek utama juga telah signifikan  $\xi$  ke  $\eta$  maka bisa disimpulkan model mempunyai efek parsial (*partial mediation*). Artinya pengaruh  $\xi$  ke  $\eta$  bisa secara langsung atau melewati variabel M. Apabila pengaruh *indirect effect* signifikan tetapi pengaruh efek utama menjadi tidak signifikan maka dikatakan model mempunyai efek *full* atau *complete mediation*. Jika pengaruh *indirect effect* mengalami signifikan akan tetapi tanda pada efek utama berubah, maka bisa disimpulkan mengalami *suppression mediation*. Dengan kata lain, hubungan  $\xi$  ke  $\eta$  mengalami suppress dari suppressor M. Apabila *suppression* efek tidak dapat dikontrol maka hubungan *direct*  $\xi$  ke  $\eta$  akan mengalami perubahan tanda (Cheung & Lau, 2008). Hal ini bisa disebabkan adanya problem *lateral collinearity* antara prediktor dan criterion.

Pada penelitian yang digunakan variabel prediktor berupa *service quality*, variabel criterion yaitu loyalitas pengguna, serta mediator yaitu kepuasan pengguna.

Pengujian efek mediasi bisa dilakukan dengan melakukan penghitungan nilai *Variance Accounted For* (VAF) (Hair, 2013). Prosedur pengujian mediasi melalui nilai *Variance Accounted For* (VAF), jika pengaruh tidak langsung (*indirect*) signifikan maka hal ini menunjukkan variabel mediasi mampu menyerap atau bisa mengurangi pengaruh langsung. Menghitung *Variance Accounted For* (VAF) dengan rumus pengaruh tidak langsung (*indirect*) dibagi dengan pengaruh total (*total effect*). Pengaruh total merupakan pengaruh langsung yang di jumlah pengaruh tidak langsung. Nilai dari *Variance Accounted For* (VAF) merupakan ukuran seberapa besar variabel pemediasi telah mampu menyerap pengaruh langsung yang sebelumnya tanpa pemediasi. Nilai dari *Variance Accounted For* (VAF) diatas angka 70%, maka peran dari pemediasi penuh (*full mediation*). Apabila nilai *Variance Accounted For* (VAF) berkisar 10% sampai  $\leq 70\%$  dikategorikan sebagai pemediasi parsial. Selanjutnya, nilai dari *Variance Accounted For* (VAF) yang kurang dari 10% maka dapat disimpulkan tidak ada pemediasi.

## 2.4 Kepuasan dan Loyalitas Pengguna

Kepuasan merupakan tingkat perasaan yang dialami pengguna atau konsumen setelah membandingkan kinerja layanan yang dirasakan dengan harapan pelayanan (Hendratono, 2011). Kepuasan pengguna merupakan salah satu aspek penting untuk di kaji karena kepuasan pengguna merupakan salah satu faktor yang dapat menciptakan loyalitas pengguna. Apabila dikaitkan dengan *service quality* (servqual), kepuasan pengguna dapat diartikan sebagai pendapat atau sikap yang berhubungan dengan keunggulan dari bentuk pelayanan (Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1996).

Loyalitas adalah kesetiaan konsumen untuk terus menggunakan produk yang sama dari perusahaan. Loyalitas pengguna dapat menggambarkan sebuah perilaku atau tindakan yang diharapkan

sehubungan dengan produk. Loyalitas pengguna akan tinggi apabila suatu produk memberikan kepuasan tertinggi sehingga pengguna enggan beralih ke produk lain (Nurullaili, 2013).

## 2.5 Kran Air Siap Minum (KASM)

Kran Air Siap Minum (KASM) adalah kran yang berisi air steril yang layak siap dikonsumsi. Air ini telah melalui tahapan sterilisasi sehingga bakteri-bakteri yang terkandung di dalam air hilang dalam proses penyaringan. Kota Surabaya memiliki Kran Air Siap Minum (KASM) yang dipasang di berbagai lokasi, yaitu di taman, pusat pendidikan, layanan kesehatan, angkutan umum, permukiman, dan kantor. Produk Kran Air Siap Minum (KASM) merupakan program *Corporate Social Responsibility* (CSR) yaitu milik Perusahaan Daerah Air Siap Minum (PDAM) Surya Sembada Kota Surabaya. Program ini telah mendapat rekomendasi yang aman di konsumsi dari Dinas Kesehatan Kota Surabaya dan di lakukan uji kualitas air minum oleh Laboratorium PDAM dan Laboratorium eksternal berakreditasi. Tujuan dibangun Kran Air Siap Minum (KASM) adalah meningkatkan kesadaran masyarakat untuk peduli lingkungan dengan mengurangi penggunaan air siap minum dalam kemasan plastik serta mengenalkan kepada masyarakat budaya *drinking water from the tap* atau meminum air langsung dari kran. Selain itu, menjadi sumber air minum gratis sehingga tidak perlu membeli air (Fatmawati, 2013). Adapun sistematika Kran Air Siap Minum sesuai Gambar 2.4.



**Gambar 2.4** Sistematika Kran Air Siap Minum

*Halaman sengaja dikosongkan*

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Sumber Data

Data yang digunakan adalah data primer berupa hasil survei pengguna Kran Air Siap Minum (KASM). Responden di dalam penelitian ini dianggap homogen, dimana pengguna produk Kran Air Siap Minum (KASM) tidak dibedakan berdasarkan golongan atau tingkat. Pengukuran dari penilaian tingkat kepentingan serta kinerja responden berupa skala likert mulai angka satu hingga tujuh karena peneliti ingin melihat kemungkinan variabilitas penilaian pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya, yang artinya terbuka peluang untuk menghasilkan item pertanyaan yang baik dan dapat dibedakan dengan item pertanyaan yang lainnya. Penjelasan skala likert sesuai Tabel 3.1.

**Tabel 3.1** Skala Likert Tingkat Kepentingan dan Kinerja

		<b>Skala Likert</b>						
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Tingkat Kepentingan</b>	Sangat							
	Tidak Penting Sekali	Tidak Penting	Kurang Penting	Cukup Penting	Penting	Sangat Penting	Sangat Penting Sekali	
<b>Tingkat Kinerja</b>	Sangat							
	Tidak Puas Sekali	Tidak Puas	Kurang Puas	Cukup Puas	Puas	Sangat Puas	Sangat Puas Sekali	

Untuk menghitung banyaknya sampel yang akan diambil secara keseluruhan, digunakan persamaan (3.1) yaitu dengan pengambilan sampel dengan populasi yang tidak diketahui (Cochran, 1991).

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 pq}{b^2} = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)}{0,1^2} = 96,08 = 97 \text{ responden} \quad (3.1)$$

Keterangan :

$n$  = ukuran sampel

$Z$  = nilai tabel normal standar ( $\alpha = 5\%$ )

$p$  = proporsi kepuasan pengguna = 0,5

- $q$  = proporsi ketidakpuasan pengguna  $(1-p) = 0,5$   
 $b$  = batas toleransi yang diizinkan melakukan survey (10 %)

Adapun klasifikasi pengambilan responden pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) minimal sebanyak 97 responden yang di bedakan menurut karakteristik lokasi tempat beradanya Kran Air Siap Minum (KASM) yang tersebar di Kota Surabaya yaitu taman kota, pusat pendidikan, angkutan umum dan permukiman. Nilai  $p$  dan  $q$  didapatkan melalui pra-survey. Adapun pembagian spot Kran Air Siap Minum (KASM) dijelaskan pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2** Jumlah Sampel Berdasarkan Karakteristik Lokasi

No.	Karakteristik Lokasi	Spot KASM	Sampel
1	Taman Kota	Kebun Bibit Wonorejo	12
		Taman Bungkul	12
		Taman Mundu	12
		Taman Ronggolawe	12
2	Pusat Pendidikan	SMPN 30	12
		SMAN 16	12
		ITS	12
3	Angkutan Umum	Terminal Bratang	12
4	Permukiman	Balai RW 03 Kel. Jambangan	12
<b>Jumlah Responden</b>			<b>108</b>

Berdasarkan penghitungan jumlah responden didapatkan sampel sebanyak 97 orang, namun dalam penelitian ini jumlah sampel yang diteliti dibulatkan menjadi 108 responden. Penghitungan sampel sebanyak 108 orang mewakili keseluruhan pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya. Agar mengetahui pengguna yang terambil di setiap spot Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya, maka perlu dilakukan tahapan pengambilan menggunakan *Systematic Random Sampling*. Metode pengambilan dengan *Systematic Random Sampling* penelitian menggunakan hari dan jam pengamatan untuk menilai kepuasan dan loyalitas responden pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) di Kota Surabaya berdasarkan *service quality* (servqual), yaitu:

1. Pengambilan responden dengan membagi rata jumlah sampel yaitu 12 orang di setiap spot Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya. Hal ini dilakukan karena setiap spot Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya di setiap karakteristik lokasi tidak didapatkan informasi mengenai jumlah populasi pengguna Kran Air Siap Minum (KASM). Pembagian sampel untuk setiap karakteristik lokasi bisa dilihat melalui Tabel 3.2.
2. Melakukan pemilihan responden didasarkan pada hasil pengamatan pengguna di setiap spot lokasi Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya dengan interval sampel yaitu empat hari mulai hari Senin sampai Kamis, karena termasuk hari efektif (kerja) serta hari belajar mengajar efektif. Jarak pengamatan (k) selama tiga jam karena mewakili pembagian waktu pagi, siang dan sore penggunaan Kran Air Siap Minum, mulai dari pukul 07.00 hingga 16.00 WIB. Pemilihan angka random pertama (R1) dan angka selanjutnya disesuaikan hari dan jam pengamatan setiap spot lokasi Kran Air Siap Minum yang terpilih sebanyak satu responden. Pengambilan data (kerangka sampling) responden setiap spot lokasi Kran Air Siap Minum digunakan sesuai Tabel 3.3.

**Tabel 3.3** Pengambilan Data Responden Setiap Spot Kran Air Siap Minum

Jam	Hari				Jumlah sampel
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	
07.00-10.00	1	1	1	1	4
>10.00-13.00	1	1	1	1	4
>13.00-16.00	1	1	1	1	4
<b>Jumlah Responden Spot Kran Air Siap Minum</b>					12

### 3.2 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan tiga variabel laten yang terbagi menjadi variabel laten yaitu independen (*independent variable*), variabel laten dependen (*dependent variable*), dan variabel laten perantara (*intervening variable*). Untuk setiap variabel laten, baik independen, dependen maupun perantara memiliki indikator pem-

bentuk. Untuk mendukung serta tambahan informasi, digunakan variabel identitas dan karakteristik perilaku pengguna Kran Air Siap Minum (KASM). Adapun pembagian variabel penelitian sesuai Tabel 3.4.

**Tabel 3.4** Variabel Penelitian

Variabel	Keterangan	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
Variabel laten independen (X)	Pengaruh <i>service quality</i> (servqual)	Aspek-aspek yang berhubungan dengan kualitas pelayanan jasa ditinjau melalui dimensi berupa <i>Tangible, Assurance, Emphaty, Responsiveness</i> , dan <i>Reliability</i> (Zeithaml et al., 1996).	Ordinal
Variabel laten dependen (Y <sub>2</sub> )	Loyalitas Pengguna	Aspek-aspek yang berhubungan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi loyalitas ditinjau dari pemakaian produk lebih lanjut, memberikan rekomendasi yang positif ke orang lain. Loyalitas juga didefinisikan sebagai tetap memilih produk tersebut oleh konsumen walaupun terdapat pilihan sama yang ada di sekitar (Surjandari & Susetiana, 2009).	Ordinal
Variabel laten perantara (Y <sub>1</sub> )	Kepuasan Pengguna	Aspek-aspek yang meliputi kepuasan ditinjau dari dimensi berupa <i>Overall Satisfaction, Full-fillment of Expectation</i> , selanjutnya <i>Compare with Deal</i> (Jhon & Shiang, 2001).	Ordinal

### 3.2.1 Identitas dan Karakteristik Perilaku Pengguna

Identitas serta karakteristik perilaku pengguna di perlukan sebagai tambahan informasi yang digunakan dalam penelitian ini. Informasi tersebut dianalisis secara deskriptif agar dapat diketahui perilaku dari pengguna Kran Air Siap Minum (KASM), di sajikan dalam Tabel 3.5.

**Tabel 3.5** Variabel Identitas dan Karakteristik Perilaku Pengguna

No.	Variabel	Keterangan
1.	Frekuensi pernah menggunakan Kran Air Siap Minum	Pernah .... (1) Satu kali (2) Dua kali (3) Tiga kali (4) Lebih dari tiga kali
2.	Jenis Kelamin	a. Laki-laki                      b. Perempuan
3.	Usia	..... tahun
4.	Alamat Tempat Tinggal	.....
5.	Nomor Telepon	.....
6.	Pendidikan Terakhir	a. SD/MI                                      d. D-1/D-2/D-3 b. SMP/MTS                                      e. S-1/ S-2/S-3 c. SMA/SMK/STM/MA                      f. Lainnya,.....
7.	Pekerjaan	a. PNS/POLRI/TNI                      d. Pelajar/Mahasiswa b. Pegawai Swasta                      e. Ibu Rumah Tangga c. Wiraswasta                                      f. Lainnya,.....
8.	Status Perkawinan	a. Menikah b. Belum Menikah c. Lainnya,.....
9.	Status Kependudukan	a. Tetap ( $\geq 6$ bulan) b. Musiman ( $< 6$ bulan)
10.	Sumber Air Minum yang digunakan sehari-hari	a. PDAM b. Air Kemasan/Galon
11.	Sumber informasi mengenai Kran Air Siap Minum	a. Anggota keluarga/kerabat b. Media sosial c. Teman/Tetangga d. Selebaran/spanduk/brosur e. Lainnya, sebutkan .....
12.	Penggunaan produk Kran Air Siap Minum	a. Komsumsi Air Minum Pribadi b. Kebutuhan diluar komsumsi air minum, sebutkan .....
13.	Waktu paling sering / cocok untuk menggunakan Kran Air Siap Minum	a. Pagi Hari (05.00 WIB - 10.00 WIB) b. Siang Hari ( $>10.00$ WIB – 15.00 WIB) c. Sore Hari ( $>15.00$ WIB – 18.00 WIB) d. Malam Hari ( $>18.00$ – 22.00 WIB)
14.	Kegiatan atau Aktivitas menggunakan Kran Air Siap Mnum	a. Sebelum/Setelah Olahraga b. Jeda Kegiatan Belajar-Mengajar (istirahat) c. Bekerja d. Kumpul bersama teman e. Lainnya, sebutkan.....

**Tabel 3.5** Variabel Identitas dan Karakteristik Perilaku Pengguna (Lanjutan)

No.	Variabel	Keterangan
15.	Alasan menggunakan produk Kran Air Siap Minum (Pilih 3 kepentingan utama)	a. Lokasi mudah dijangkau ( ) b. Tidak ditarik biaya (Gratis) ( ) c. Percaya berasal dari PDAM ( ) d. Ramah Lingkungan ( ) e. Tersedia di banyak fasilitas umum ( ) f. Mudah digunakan siapa saja ( ) g. Desain dan produk bagus ( ) h. Kualitas air terjamin ( )
16.	Perilaku dalam memanfaatkan Kran Air Siap Minum	a. Meminum langsung ( <i>drinking from the tap</i> ) b. Menggunakan gelas/peralatan minum lain c. Menggunakan botol minum/tumbler dan dibawa pergi d. Lainnya,.....

### 3.2.2 Variabel *Service Quality* (Servqual)

Terdapat lima kriteria atau dimensi (*item scale*) yang digunakan dalam menganalisis pengaruh *service quality* (servqual) yaitu dimensi *tangible* (wujud fisik), *emphaty* (empati), *reliability* (keandalan), *responsiveness* (ketanggapan), serta yang terakhir *assurance* (jaminan) (Zeithaml et al., 1996). Pengaruh *service quality* (servqual) adalah variabel laten independen yang akan dianalisis menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) dan menjelaskan pemodelan keterkaitan antara kepuasan serta loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS).

#### 1. Dimensi *Tangible* (Wujud Fisik)

Menggambarakan fasilitas yang dapat dilihat melalui wujud fisik atau nyata, perlengkapan atau peralatan yang digunakan. Dimensi *tangible* dijelaskan melalui beberapa indikator Tabel 3.6.

**Tabel 3.6** Indikator dalam Dimensi *Tangible* (wujud fisik)

Dimensi	Indikator
<i>Tangible</i> (wujud fisik) Skala likert 1-7	Tuas kran air tidak macet ( $X_{1,1}$ ) Lubang kran air sudah sesuai dengan standar pengguna ( $X_{1,2}$ )

**Tabel 3.6** Indikator dalam Dimensi *Tangible* (wujud fisik) (Lanjutan)

<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>
<i>Tangible</i> (wujud fisik) Skala likert 1-7	Atap penahan hujan dan panas terik matahari tidak ada yang berlubang atau bocor ( $X_{1,3}$ )
	Desain kran minum kokoh dan kuat ( $X_{1,4}$ )
	Wadah penampungan air sudah sesuai dengan kuantitas air yang keluar ( $X_{1,5}$ )
	Kran air tidak berkarat ( $X_{1,6}$ )
	Wadah penampungan air bersih dan tidak meninggalkan noda/bercak/bekas ( $X_{1,7}$ )

## 2. Dimensi *Assurance* (Jaminan)

Menjelaskan mengenai pengetahuan serta kemampuan dari perusahaan untuk membangkitkan rasa kepercayaan pengguna, di sajikan dalam Tabel 3.7.

**Tabel 3.7** Indikator dalam Dimensi *Assurance* (jaminan)

<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>
<i>Assurance</i> (jaminan) Skala likert 1-7	Terdapat layanan pengaduan pengguna terhadap Kran Air Siap Minum ( $X_{2,1}$ )
	Kualitas air minum sudah baik (dari segi aroma, warna, kejernihan, dan rasa) ( $X_{2,2}$ )
	Kualitas air minum layak dikonsumsi dan higienis ( $X_{2,3}$ )
	Terdapat sertifikat / laporan asli uji laboratorium kualitas air ( $X_{2,4}$ )

## 3. Dimensi *Empathy* (Empati)

Menjelaskan mengenai rasa kepedulian serta perhatian oleh perusahaan secara individual yang disediakan untuk pengguna, dapat disajikan dalam Tabel 3.8.

**Tabel 3.8** Indikator dalam Dimensi *Empathy* (empati)

<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>
<i>Empathy</i> (empati) Skala likert 1-7	Kenyamanan pengguna dalam meminum air di Kran Air Siap Minum ( $X_{3,1}$ )
	Pedoman (tata cara) penggunaan mudah dipahami oleh semua orang ( $X_{3,2}$ )

**Tabel 3.8** Indikator dalam Dimensi *Emphaty* (empati) (Lanjutan)

<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>
<i>Emphaty</i> (empati) Skala likert 1-7	Infomasi pedoman (tata cara) sudah runtun serta sudah jelas ( $X_{3,3}$ )
	Kran air disesuaikan dengan tinggi badan pengguna ( $X_{3,4}$ )
	Terdapat penanda identitas berupa nama Kran Air Siap Minum ( $X_{3,5}$ )
	Terdapat gambar penunjang yang menarik di Kran Air Siap Minum ( $X_{3,6}$ )

#### 4. Dimensi *Responsiveness* (Ketanggapan)

Merupakan dimensi yang menjelaskan mengenai keinginan perusahaan untuk membantu pengguna dan menyajikan pelayanan cepat, disajikan dalam Tabel 3.9.

**Tabel 3.9** Indikator dalam Dimensi *Responsiveness*

<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>
<i>Responsiveness</i> (ketanggapan) Skala likert 1-7	Kecepatan melakukan tindakan memperbaiki produk Kran Air Siap Minum yang rusak ( $X_{4,1}$ )
	Kesigapan petugas PDAM dalam mengecek alat dan ketersediaan air ( $X_{4,2}$ )
	Terdapat perawatan, kebersihan, dan pemeliharaan dari petugas ( $X_{4,3}$ )

#### 5. Dimensi *Reliability* (Keandalan)

Menggambarkan mengenai kemampuan perusahaan untuk menyelenggarakan pelayanan yang terpercaya dan akurat bagi pelanggan atau pengguna. Dimensi *reliability* dijelaskan Tabel 3.10.

**Tabel 3.10** Indikator dalam Dimensi *Reliability* (keandalan)

<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>
<i>Reliability</i> (keandalan) Skala likert 1-7	Tidak ditarik uang saat menggunakan Kran Air Siap Minum ( $X_{5,1}$ )
	Penggunaan air minum tidak terkendala jam tutup ( $X_{5,2}$ )
	Kuantitas air yang keluar sudah cukup dengan kebutuhan pengguna ( $X_{5,3}$ )

**Tabel 3.10** Indikator dalam Dimensi *Reliability* (keandalan) (Lanjutan)

Dimensi	Indikator
<i>Reliability</i> (keandalan) Skala likert 1-7	Kemudahan penggunaan Kran Air Siap Minum ( $X_{5,4}$ )
	Terletak pada lokasi telah strategis dan penempatan tata letak sudah sesuai ( $X_{5,5}$ )
	Sudah tersedia di banyak tempat atau fasilitas umum ( $X_{5,6}$ )

### 3.2.3 Variabel Kepuasan dan Loyalitas Pengguna

Dalam penelitian ini juga digunakan variabel kepuasan sebagai variabel laten perantara serta loyalitas pengguna sebagai variabel laten dependen atau variabel endogen. Adapun indikator dari kepuasan pengguna di dapatkan melalui *Overall Satisfaction*, *Fullfillment of Expectation*, serta *Compare with Deal* (Jhon & Shiang, 2001). Indikator kepuasan disajikan dalam Tabel 3.11.

**Tabel 3.11** Indikator dalam Dimensi Kepuasan

Variabel	Dimensi	Indikator
Kepuasan Pengguna Skala likert 1-7	<i>Overall Satisfaction</i> ( $Y_{1,1}$ )	Produk dari Kran Air Siap Minum secara keseluruhan sudah baik
	<i>Fullfillment of Expectation</i> ( $Y_{1,2}$ )	Kran Air Siap Minum memenuhi harapan pengguna
	<i>Compare with Deal</i> ( $Y_{1,3}$ )	Performansi produk Kran Air Siap Minum sudah sesuai dengan performansi yang semestinya diberikan

Variabel loyalitas pengguna di dapatkan indikator pemakaian produk lebih lanjut, melanjutkan menjadi pengguna, selanjutnya yaitu memberikan rekomendasi kepada orang lain (Surjandari & Susetiana, 2009). Indikator variabel loyalitas dalam Tabel 3.12.

**Tabel 3.12** Indikator dalam Dimensi Loyalitas

Variabel	Dimensi	Indikator
Loyalitas Pengguna Skala likert 1-7	Pemakaian produk lebih lanjut ( $Y_{2,1}$ )	Kemungkinan besar pengguna kembali ke Kran Air Siap Minum

**Tabel 3.12** Indikator dalam Dimensi Loyalitas

Variabel	Dimensi	Indikator
Loyalitas Pengguna Skala likert 1-7	Telah memberikan rekomendasi pada orang lain ( $Y_{2,2}$ )	Konsumen telah memberikan rekomendasi orang lain untuk mengomsumsi air di Kran Air Siap Minum
	Terus melanjutkan menjadi pengguna ( $Y_{2,3}$ )	Produk dari Kran Air Siap Minum telah menjadi pilihan pertama mengomsumsi air minum secara gratis dan hemat lingkungan daripada membeli air minum dalam kemasan plastik

### 3.3 Struktur Data

Berdasarkan indikator-indikator dari variabel yang di gunakan, didapatkan struktur data *Importance Performance Analysis* pengaruh *service quality* (servqual) di setiap dimensi dalam penelitian ini, disajikan dalam Tabel 3.13. Struktur data *Structural Equation Modeling* variabel pengaruh *service quality* (servqual), kepuasan, serta loyalitas pengguna disajikan dalam Tabel 3.14.

**Tabel 3.13** Struktur Data *Importance Performance Analysis* Pengaruh Servqual

Responden	Kepentingan Pengaruh <i>Service Quality</i>				Kinerja Pengaruh <i>Service Quality</i>			
	1	2	...	p	1	2	...	p
1	$x_{1,1}$	$x_{1,2}$	...	$x_{1,p}$	$x_{1,1}$	$x_{1,2}$	...	$x_{1,p}$
2	$x_{2,1}$	$x_{2,2}$	...	$x_{2,p}$	$x_{2,1}$	$x_{2,2}$	...	$x_{2,p}$
3	$x_{3,1}$	$x_{3,2}$	...	$x_{3,p}$	$x_{3,1}$	$x_{3,2}$	...	$x_{3,p}$
4	$x_{4,1}$	$x_{4,2}$	...	$x_{4,p}$	$x_{4,1}$	$x_{4,2}$	...	$x_{4,p}$
5	$x_{5,1}$	$x_{5,2}$	...	$x_{5,p}$	$x_{5,1}$	$x_{5,2}$	...	$x_{5,p}$
6	$x_{6,1}$	$x_{6,2}$	...	$x_{6,p}$	$x_{6,1}$	$x_{6,2}$	...	$x_{6,p}$
7	$x_{7,1}$	$x_{7,2}$	...	$x_{7,p}$	$x_{7,1}$	$x_{7,2}$	...	$x_{7,p}$
8	$x_{8,1}$	$x_{8,2}$	...	$x_{8,p}$	$x_{8,1}$	$x_{8,2}$	...	$x_{8,p}$

**Tabel 3.13** Struktur Data *Importance Performance Analysis* Pengaruh Servqual (Lanjutan)

Responden	Kepentingan Pengaruh <i>Service Quality</i>				Kinerja Pengaruh <i>Service Quality</i>			
	1	2	...	p	1	2	...	p
9	$x_{9,1}$	$x_{9,2}$	...	$x_{9,p}$	$x_{9,1}$	$x_{9,2}$	...	$x_{9,p}$
10	$x_{10,1}$	$x_{10,2}$	...	$x_{10,p}$	$x_{10,1}$	$x_{10,2}$	...	$x_{10,p}$
:	:	:	..	:	:	:	..	:
<i>i</i>	$x_{i,1}$	$x_{i,2}$	...	$x_{i,p}$	$x_{i,1}$	$x_{i,2}$	...	$x_{i,p}$
:	:	:	..	:	:	:	..	:
<i>n</i>	$x_{n,1}$	$x_{n,2}$	...	$x_{n,p}$	$x_{n,1}$	$x_{n,2}$	...	$x_{n,p}$
<b>Total</b>	$\sum_{i=1}^n x_{i,1}$	$\sum_{i=1}^n x_{i,2}$	...	$\sum_{i=1}^n x_{i,p}$	$\sum_{i=1}^n x_{i,1}$	$\sum_{i=1}^n x_{i,2}$	...	$\sum_{i=1}^n x_{i,p}$

**Tabel 3.14** Struktur Data *Structural Equation Modeling* Servqual, Kepuasan dan Loyalitas Pengguna

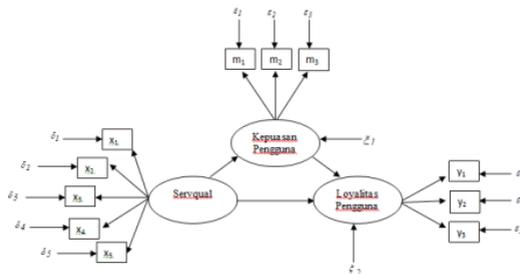
Responden	Kinerja Pengaruh <i>Service Quality</i>								Kepuasan Pengguna				Loyalitas Pengguna				
	Indikator Dimensi 1				...	Indikator Dimensi q				1	2	...	q	1	2	...	q
	1	2	...	p	...	1	2	...	p								
1	$x_{1,1,1}$	$x_{1,2,1}$	...	$x_{1,p,1}$	...	$x_{1,1,q}$	$x_{1,2,q}$	...	$x_{1,p,q}$	$y_{1,1}$	$y_{1,2}$	...	$y_{1,q}$	$y_{1,1}$	$y_{1,2}$	...	$y_{1,q}$
2	$x_{2,1,1}$	$x_{2,2,1}$	...	$x_{2,p,1}$	...	$x_{2,1,q}$	$x_{2,2,q}$	...	$x_{2,p,q}$	$y_{2,1}$	$y_{2,2}$	...	$y_{2,q}$	$y_{2,1}$	$y_{2,2}$	...	$y_{2,q}$
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
<i>i</i>	$x_{i,1,1}$	$x_{i,2,1}$	...	$x_{i,p,1}$	...	$x_{i,1,q}$	$x_{i,2,q}$	...	$x_{i,p,q}$	$y_{i,1}$	$y_{i,2}$	...	$y_{i,q}$	$y_{i,1}$	$y_{i,2}$	...	$y_{i,q}$
:	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>n</i>	$x_{n,1,1}$	$x_{n,2,1}$	...	$x_{n,p,1}$	...	$x_{n,1,q}$	$x_{n,2,q}$	...	$x_{n,p,q}$	$y_{n,1}$	$y_{n,2}$	...	$y_{n,q}$	$y_{n,1}$	$y_{n,2}$	...	$y_{n,q}$

### 3.4 Langkah Analisis

Diperlukan langkah - langkah analisis yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diteliti yaitu sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik dari pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) Surabaya menggunakan *pie-chart* atau *bar-chart*.
2. Melakukan pemeriksaan validitas terdapat di dalam kuisioner pada pengguna Kran Air Siap Minum sesuai persamaan (2.1) dan melakukan pemeriksaan reliabilitas yang ada di dalam kuisioner melalui persamaan (2.2).
3. Melakukan *Importance Performance Analysis* (IPA) terhadap pengaruh *service quality* (*servqual*) pengguna Kran Air Siap Minum yang dihasilkan melalui diagram kartesius pada Gambar 2.1 melalui tahapan berikut.
  - a. Menghitung nilai *mean* setiap indikator di dalam masing-masing dimensi *service quality* (*servqual*) yang berdasarkan tingkat kepentingan dan kinerja pengguna.
  - b. Menghitung *grand mean* masing-masing dimensi *service quality* (*servqual*). Nilai *grand mean* dapat digunakan sebagai batas tampilan kuadran yang ada dalam *Importance Performance Analysis* (IPA).
  - c. Membuat *customer window* dengan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA). Hasil nilai *mean* dihasilkan lewat kepentingan pengguna (*importance*) dan kinerja pengguna (*performance*) setiap dimensi yang di plotkan didalam tampilan *importance performance matrix* (diagram kartesius) dengan sumbu X merupakan kinerja pengguna serta sumbu Y merupakan kepentingan pengguna. Batas kuadran diperoleh dari *grand mean* masing-masing dimensi.
4. Melakukan pengujian asumsi distribusi normal multivariat, apabila data tidak berdistribusi normal multivariat maka melakukan analisis menggunakan tahapan-tahapan menggunakan metode *Structural Equation Modeling - Partial Least Square* (SEM-PLS) berikut.

- a. Menyusun model konseptual berbasis teori  
 Penyusunan model konseptual yang mengacu pada penelitian - penelitian atau teori sebelumnya terkait variabel yang digunakan. Variabel di dalam penelitian ini terbagi menjadi variabel laten independen, variabel laten dependen, variabel perantara. Variabel dependen (loyalitas pengguna), variabel independen (*service quality*), dan variabel laten perantara yaitu kepuasan pengguna (mediator). Berdasarkan kajian dari literatur atau teori, kepuasan dipengaruhi pengaruh *service quality*. Namun, loyalitas pengguna ikut membentuk model antara pengaruh *service quality* dan kepuasan pengguna.
- b. Mengkonstruksi diagram jalur  
 Tahapan selanjutnya setelah menyusun model konseptual yang berbasis teori yaitu dengan membuat diagram jalur.



**Gambar 3.1** Diagram Jalur Penelitian

Pengujian efek perantara atau efek mediasi dapat dilakukan dengan melalui pendekatan *Causal Step Approach* yang dipopulerkan oleh Baron dan Kenny (1986). Pertama kali menguji efek utama dari loyalitas pengguna dipengaruhi oleh *service quality*. Kemudian dilanjutkan dengan pengujian efek mediasi. Terdapat tiga syarat yang harus dipenuhi untuk menunjukkan efek mediasi melalui pendekatan menggunakan *Causal Step Approach* yaitu hubungan telah signifikan antara pengaruh *service quality* dan kepuasan pengguna (mediator), ada hubungan yang signifikan kepuasan dari pengguna dan loyalitas pengguna, serta terdapat hubungan tidak signifikan

antara pengaruh *service quality* terhadap variabel loyalitas pengguna ketika kepuasan pengguna (mediator) di masukan ke dalam pemodelan. Terdapat empat kemungkinan menganalisis model dengan efek mediasi yang menghasilkan *no mediation*, *partial mediation*, *full mediation*, dan *suppression mediation*.

- c. Mengkonversi diagram jalur ke dalam sistem persamaan Persamaan pemodelan matematis yang didapatkan melalui model pengukuran dan model struktural dapat dibuat dengan mengacu diagram jalur pada Gambar 3.1.

### 1. Model Pengukuran

Model pengukuran menunjukkan hubungan yang terjadi di antara variabel laten dengan indikator pembentuk. Model pengukuran ditunjukkan persamaan (2.3) serta persamaan (2.4).

#### 1.1 Indikator *Service Quality* ( $x$ )

$$\begin{aligned} x_1 &= \lambda_{x_1} \xi_1 + \delta_1 & x_4 &= \lambda_{x_4} \xi_1 + \delta_4 \\ x_2 &= \lambda_{x_2} \xi_1 + \delta_2 & x_5 &= \lambda_{x_5} \xi_1 + \delta_5 \\ x_3 &= \lambda_{x_3} \xi_1 + \delta_3 \end{aligned}$$

Penjelasan contoh model dugaan indikator *service quality* yaitu :

$$x_1 = \lambda_{x_1} \xi_1 + \delta_1$$

Keterangan :

$x_1$  : Dimensi *tangible* untuk variabel laten *service quality*

$\lambda_{x_1}$  : *Loading factor* antara indikator  $x_1$  dengan variabel laten *service quality*

$\xi_1$  : Variabel laten *service quality*

$\delta_1$  : Kesalahan pengukuran yang berhubungan dengan  $x_1$

#### 1.2 Indikator Kepuasan Pengguna ( $y$ )

$$\begin{aligned} y_{1.1} &= \lambda_{y_{1.1}} \eta_1 + \varepsilon_{1.1} & y_{1.2} &= \lambda_{y_{1.2}} \eta_1 + \varepsilon_{1.2} \\ y_{1.3} &= \lambda_{y_{1.3}} \eta_1 + \varepsilon_{1.3} \end{aligned}$$

Penjelasan contoh model dugaan dari indikator kepuasan pengguna yaitu :

$$y_{1,1} = \lambda_{y_{1,1}} \eta_1 + \varepsilon_{1,1}$$

Keterangan :

$y_{1,1}$  : Indikator *overall satisfaction* untuk variabel laten kepuasan

$\lambda_{y_{1,1}}$  : *Loading factor* antara indikator  $y_{1,1}$  dengan variabel laten kepuasan

$\eta_1$  : Variabel laten kepuasan

$\varepsilon_{1,1}$  : Kesalahan pengukuran yang berhubungan dengan  $y_{1,1}$

### 1.3 Indikator Loyalitas Pengguna ( $y_2$ )

$$y_{2,1} = \lambda_{y_{2,1}} \eta_2 + \varepsilon_{2,1} \quad y_{2,2} = \lambda_{y_{2,2}} \eta_2 + \varepsilon_{2,2}$$

$$y_{2,3} = \lambda_{y_{2,3}} \eta_2 + \varepsilon_{2,3}$$

Contoh model dugaan dari indikator loyalitas pengguna yaitu :

$$y_{2,1} = \lambda_{y_{2,1}} \eta_2 + \varepsilon_{2,1}$$

Keterangan :

$y_{2,1}$  : Indikator pemakaian produk lebih lanjut untuk variabel laten loyalitas

$\lambda_{y_{2,1}}$  : *Loading factor* antara indikator  $y_{2,1}$  dengan variabel laten loyalitas

$\eta_2$  : Variabel laten loyalitas

$\varepsilon_{2,1}$  : Kesalahan pengukuran yang berhubungan dengan  $y_{2,1}$

## 2. Model Struktural

Persamaan matematis yang dihasilkan pemodelan struktural dengan menjelaskan hubungan yang terjadi antara variabel laten eksogen serta variabel endogen, sesuai persamaan (2.5).

$$\eta_1 = \gamma_1 \xi_1 + \zeta_1$$

$$\eta_2 = \gamma_1 \xi_1 + \gamma_2 \xi_2 + \zeta_2$$

Keterangan :

$\eta_1$  : Variabel laten kepuasan

$\eta_2$  : Variabel laten loyalitas

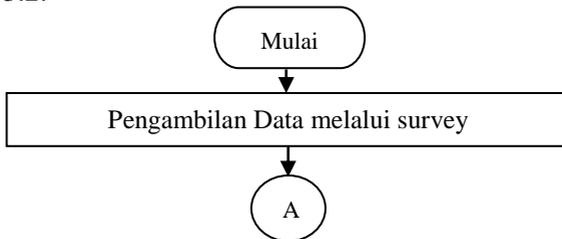
$\gamma_1$  : *Loading factor* variabel laten endogen dan variabel laten *service quality*

$\gamma_2$  : *Loading factor* hubungan variabel laten endogen dan variabel laten kepuasan

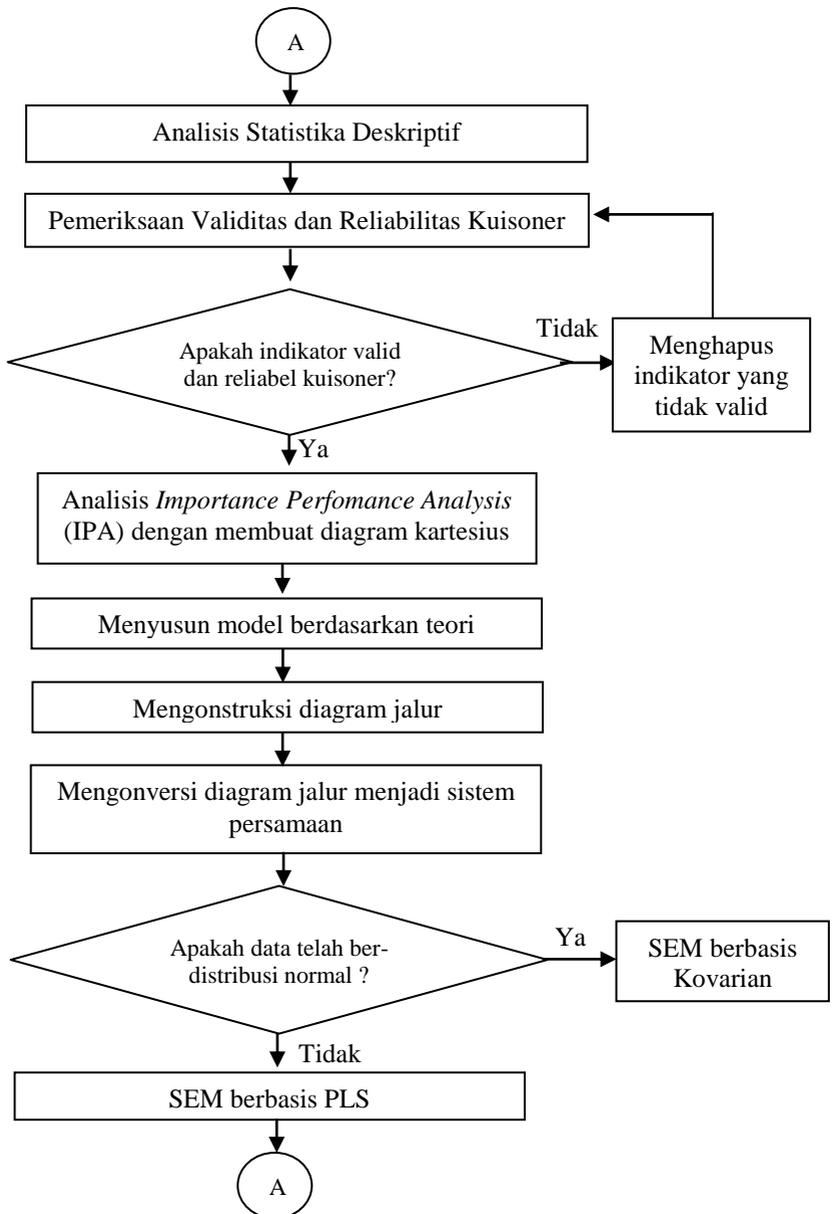
- d. Melakukan Estimasi Parameter *Partial Least Square*  
Metode estimasi parameter *Partial Least Square* menggunakan kuadrat terkecil (*least square method*) dengan tahapan sesuai persamaan (2.6) sampai persamaan (2.9).
- e. Melakukan evaluasi model pengukuran dan struktural
  1. Evaluasi terhadap model pengukuran *second order* pada konstruk dengan cara melakukan pengujian validitas serta reliabilitas untuk melihat pengaruh dari dimensi konstruk pembentuk terhadap variabel laten melalui penghitungan *convergent validity*, *discriminant validity* serta *composite reliability*. Tahap *first order* dilakukan pengujian validitas melihat pengaruh indikator pengukur ke dimensi konstruk
  2. Evaluasi terhadap model struktural dengan melihat kebaikan model yang di hasilkan melalui penghitungan nilai  $R^2$  dan  $Q^2$
  3. Pengujian hipotesis berdasarkan nilai t-test (*critical ratio*) agar melihat tingkat hubungan signifikansi yang menunjukkan hubungan antara konstruk dan konstruk terhadap indikator
  4. Mengidentifikasi variabel mediasi dengan menghitung nilai *Variance Accounted For* (VAF)
- f. Kesimpulan dan saran pengguna Kran Air Siap Minum berdasarkan pengaruh *service quality* terhadap kepuasan dan loyalitas

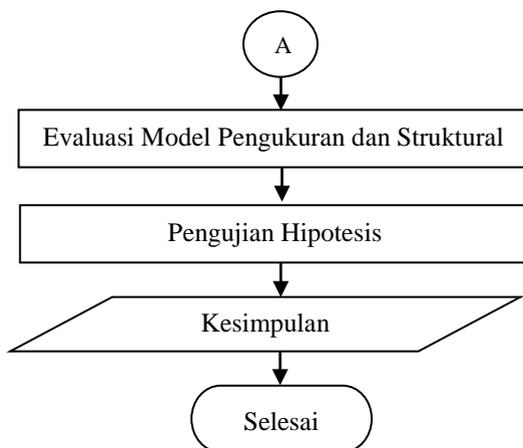
### 3.5 Diagram Alir

Langkah penelitian disajikan berdasarkan diagram alir sesuai Gambar 3.2.



**Gambar 3.2** Diagram Alir Penelitian





**Gambar 3.2** Diagram Alir Penelitian (Lanjutan)

## BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada analisis dan pembahasan yang akan dilakukan mencakup pengujian validitas dan reliabilitas terhadap hasil kuesioner yang telah dilakukan kemudian dilanjutkan dengan analisis kepuasan kinerja berdasarkan kepentingan pengguna Kran Air Siap Minum Kota Surabaya melalui diagram *Importance Performance Analysis (IPA)*, dan dilakukan pemodelan loyalitas berdasarkan pengaruh *servqual* dan kepuasan dengan metode *Structural Equation Modeling - Partial Least Square (SEM-PLS)*. Sebelum dilakukan analisis lebih mendalam, jumlah responden yang berhasil dikumpulkan oleh peneliti sebanyak 108 responden. Jumlah ini sama dari hasil penghitungan jumlah sampel minimum yang telah dilakukan seperti dijelaskan dalam bab III. Berikut merupakan analisis dan pembahasan yang dilakukan oleh peneliti.

### 4.1 Karakteristik Pengguna Kran Air Siap Minum

Karakteristik demografi dan karakteristik perilaku pengguna Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya dianalisis menggunakan metode statistika deskriptif yaitu diagram lingkaran (*pie chart*). Karakteristik demografi dan karakteristik perilaku pengguna disajikan di dalam Lampiran 3.



**Gambar 4.1** Pie Chart Frekuensi Pengguna Pernah Menggunakan Kran Air Siap Minum

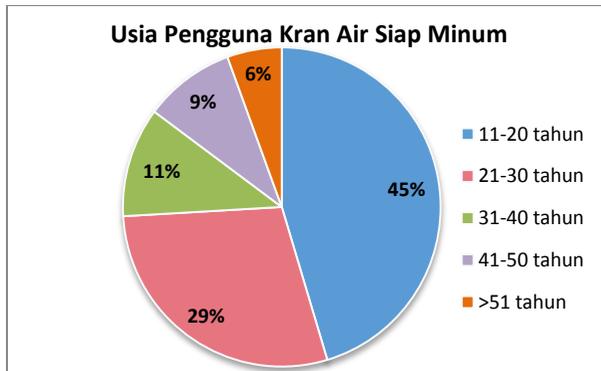
Gambar 4.1 menunjukkan frekuensi pengguna pernah menggunakan Kran Air Siap Minum yang tersebar di Kota Surabaya. Berdasarkan hasil *pie chart* yaitu pengguna Kran Air Siap Minum Kota Surabaya paling banyak pernah menggunakan lebih dari tiga kali. Frekuensi pengguna yang pernah menggunakan Kran Air Siap Minum Kota Surabaya lebih dari tiga kali sebanyak 44%, disusul dengan pengguna yang baru satu kali menggunakan Kran Air Siap Minum Kota Surabaya sebanyak 42%. Sedangkan pengguna yang pernah menggunakan dua kali Kran Air Siap Minum Kota Surabaya sebanyak 10%, serta sisanya sebesar 4% pengguna pernah menggunakan Kran Air Siap Minum sebanyak tiga kali. Hal tersebut dapat diperoleh informasi bahwa pengguna Kran Air Siap Minum sebagian besar telah loyal atau tetap melanjutkan menggunakan Kran Air Siap Minum.



**Gambar 4.2** *Pie Chart* Jenis Kelamin Pengguna Kran Air Siap Minum

Karakteristik biografi pengguna Kran Air Siap Minum tersebar di Kota Surabaya dapat dibedakan menurut jenis kelamin, laki-laki dan perempuan. Jenis kelamin laki-laki paling banyak menggunakan Kran Air Siap Minum yang ada di Kota Surabaya dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Jenis kelamin laki-laki yang pernah menggunakan Kran Air Siap Minum yaitu 70%, serta 30% jenis kelamin perempuan yang pernah menggunakan Kran Air Siap Minum, dengan ditunjukkan Gambar 4.2. Berdasar-

kan kenyataan yang ada di lapangan, pengguna jenis kelamin laki-laki cenderung percaya terhadap kualitas air yang dihasilkan Kran Air Siap Minum, lain halnya pengguna jenis kelamin perempuan yang masih ragu-ragu terhadap kualitas air minum karena memperhatikan kondisi kebersihan serta lokasi tata letak yang ada di sekitar Kran Air Siap Minum.

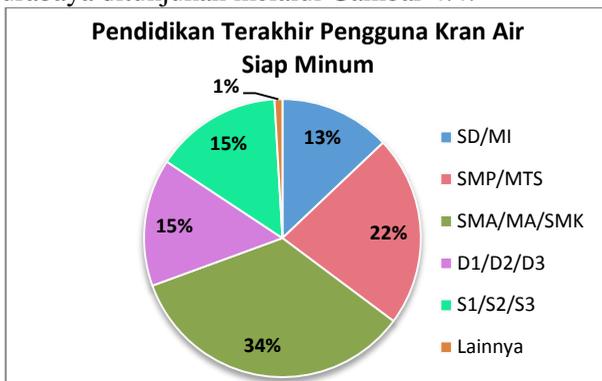


**Gambar 4.3** Pie Chart Usia Pengguna Kran Air Siap Minum

Usia pengguna Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya, di klasifikasikan menjadi rentang usia 11-20 tahun, 21-30 tahun, 31-40 tahun, 41-50 tahun, dan lebih dari 51 tahun. Berdasarkan hasil melalui *pie chart*, di dapatkan rentang usia pengguna yang paling banyak memakai Kran Air Siap Minum yaitu 11-20 tahun. Usia pengguna dengan rentang 11-20 tahun memperoleh prosentase sebesar 45%, rentang usia 21-30 tahun sebesar 29%, rentang usia 31-40 tahun sebesar 11%, sisanya pengguna dengan rentang usia lebih dari 41 tahun yang bisa dilihat melalui Gambar 4.3. Dapat di peroleh suatu informasi bahwa semakin besar rentang usia pengguna, maka semakin kecil menggunakan produk Kran Air Siap Minum.

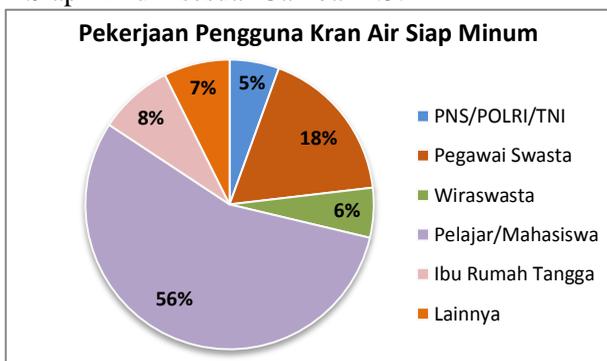
Sedangkan pendidikan terakhir dari pengguna Kran Air Siap Minum di kelompokkan menjadi beberapa tingkatan yaitu SD/MI, SMP/MTS, SMA/MA/SMK, D1/D2/D3, S1/S2/S3, serta lainnya. Pendidikan terakhir dari pengguna Kran Air Siap Minum paling

banyak yaitu SMA/MA/SMK sebesar 34%, selanjutnya lulusan dari SMP/MTS merupakan pendidikan terakhir pengguna paling banyak ke dua dengan prosentase sebesar 22%. Pendidikan akhir berupa diploma dan sarjana masing-masing mendapat prosentase sebesar 15%, pendidikan terakhir dari SD/MI sebesar 13%, dan hanya 1% untuk yang lain berupa belum lulus atau tidak sekolah. Prosentase pendidikan terakhir pengguna Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya ditunjukkan melalui Gambar 4.4.



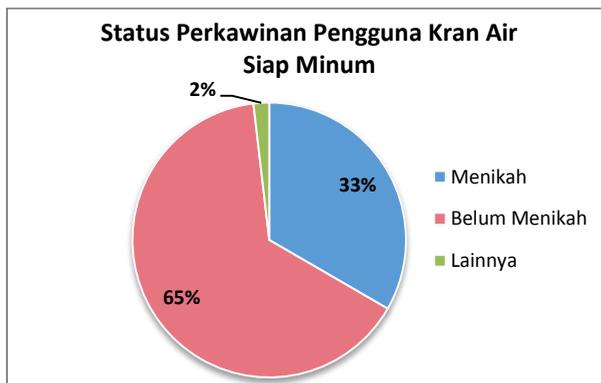
**Gambar 4.4** Pie Chart Pendidikan Terakhir Pengguna Kran Air Siap Minum

Selain dari pendidikan terakhir pengguna produk Kran Air Siap Minum, dapat dilihat juga berdasarkan pekerjaan pengguna Kran Air Siap Minum sesuai Gambar 4.5.



**Gambar 4.5** Pie Chart Pekerjaan Pengguna Kran Air Siap Minum

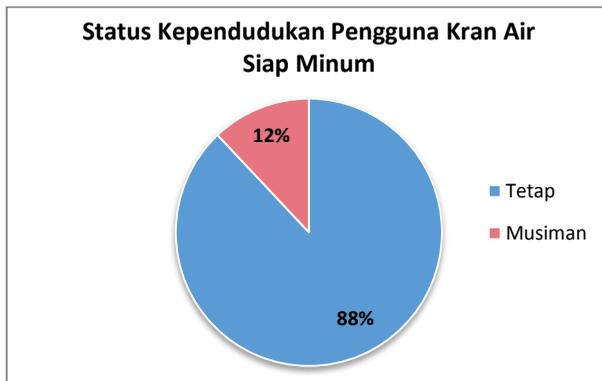
Gambar 4.5 menunjukkan pekerjaan dari pengguna Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya. Pengguna Kran Air Siap Minum paling banyak berstatus pelajar / mahasiswa dibandingkan dengan status pekerjaan lainnya. Status pekerjaan pengguna yaitu pelajar atau mahasiswa mendapat prosentase paling tinggi sebesar 56%, di lanjut oleh pegawai swasta sebesar 18%, ibu rumah tangga sebesar 8%, PNS/POLRI/TNI sebesar 5%, wiraswasta sebesar 6%, dan pekerjaan yang lain seperti Linmas, Dinas Kebersihan, Sopir, Kondaktur Bis, serta Pegawai Perhotelan mendapat prosentase sebesar 7%. Pelajar / mahasiswa lebih sering memanfaatkan Kran Air Siap Minum dikarenakan berdekatan dengan lokasi yang dituju seperti sekolah atau tempat kuliah. Selain itu, gaya hidup dari pelajar atau mahasiswa yang suka memanfaatkan waktu luang dengan beraktivitas membuat air minum menjadi kebutuhan yang sangat penting.



**Gambar 4.6** Pie Chart Status Perkawinan Pengguna Kran Air Siap Minum

Status perkawinan seseorang hanya dibedakan menikah atau belum menikah. Pilihan status perkawinan lainnya yaitu terjadinya proses perceraian sehingga menjadi *single parents* bagi anak. Pilihan item lain juga bisa diartikan sebagai responden tidak bersedia menjawab item menikah/belum menikah yang ada di dalam kuisioner untuk status perkawinan. Berdasarkan Gambar 4.6 menunjukkan status perkawinan dari pengguna produk Kran Air Siap

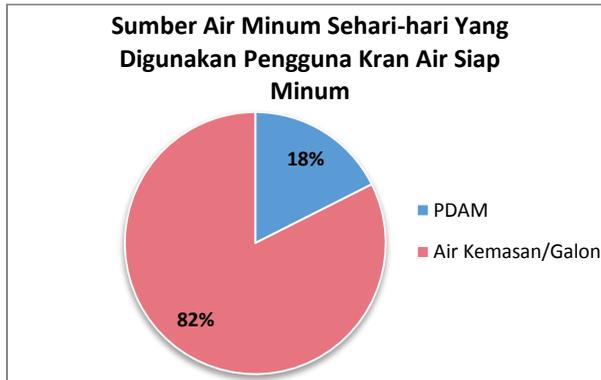
Minum yaitu belum menikah mendapat prosentase paling besar daripada sudah menikah maupun lainnya. Sedangkan prosentase belum menikah mendapat 65%, dan 33% milik status perkawinan sudah menikah. 2% sisanya milik item yang lain. Informasi ini berkaitan dengan usia serta pekerjaan yang dijalani oleh pengguna yaitu pelajar atau mahasiswa dengan rentang usia 11 sampai 20 tahun yang pada fase tersebut masih menimba ilmu serta belum memikirkan menikah.



**Gambar 4.7** Pie Chart Status Kependudukan Pengguna Kran Air Siap Minum

Status kependudukan dilihat berdasarkan tempat bermukim atau menetap pengguna Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya. Dikatakan penduduk tetap dari definisi Badan Pusat Statistik yaitu orang yang mendiami suatu daerah dengan tujuan menetap atau tinggal di daerah tersebut untuk waktu yang lama, biasanya lebih dari 6 bulan. Sedangkan penduduk musiman atau tidak tetap yaitu orang yang mendiami suatu daerah dengan tujuan tidak menetap / hanya singgah / tinggal sementara karena ada alasan tertentu di daerah tersebut, biasanya waktu tinggal selama kurang dari sama dengan 6 bulan. Berdasarkan Gambar 4.7 di peroleh informasi bahwa 88% pengguna yang memakai Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya mayoritas adalah penduduk tetap atau warga asli Kota Surabaya. Sedangkan status kependudukan musiman hanya mendapat prosentase sebesar 12%. Hal ini menunjukkan bahwa

produk Kran Air Siap Minum yang merupakan bagian program *Corporate Social Responsibility* (CSR) milik Perusahaan Daerah Air Minum lebih direspon positif oleh penduduk tetap atau warga Kota Surabaya.

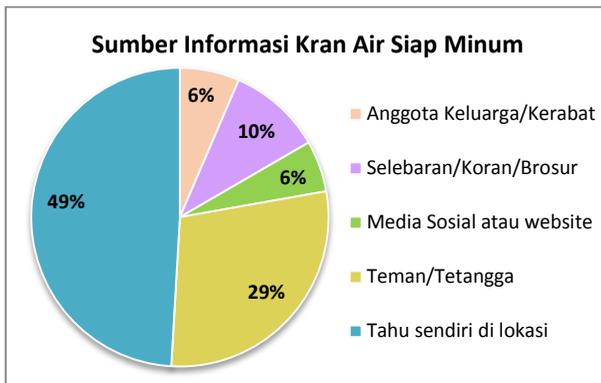


**Gambar 4.8** Pie Chart Sumber Air Minum Yang Digunakan Oleh Pengguna Kran Air Siap Minum

Diperoleh informasi melalui Gambar 4.8 bahwa sumber air minum yang digunakan oleh pengguna Kran Air Siap Minum sehari-hari adalah air kemasan dengan prosentase sebesar 82%, tetapi masih ditemukan 18% pengguna dari Kran Air Siap Minum yang menggunakan air Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) untuk kebutuhan air minum dengan cara direbus terlebih dahulu. Pengguna yang memanfaatkan air minum dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan kasus yang menarik yang ada di Kota Surabaya, mengingat Kota Surabaya adalah kota metropolitan dengan perubahan gaya hidup tergolong cepat di Indonesia.

Pengguna dalam menemukan letak lokasi yang terdapat Kran Air Siap Minum Kota Surabaya dibutuhkan pedoman atau sumber informasi. Sumber informasi beraneka ragam seperti artikel yang terdapat selebaran, koran, maupun brosur, atau bisa juga perolehan informasi terkait Kran Air Siap Minum melalui media internet, yaitu website dan media sosial. Selain melalui media artikel yang tertulis maupun media internet, Info-info terkait keberadaan Kran

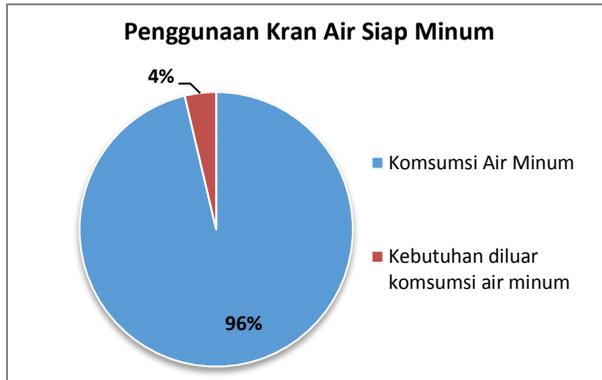
Air Siap Minum diperoleh melalui anggota keluarga atau kerabat, teman atau tetangga, atau tahu sendiri karena terdapat di lokasi. Sumber informasi tentang Kran Air Siap Minum paling banyak dipilih oleh responden yaitu tahu sendiri di lokasi sebesar 49%. Sebagian besar pengguna yang memanfaatkan produk Kran Air Siap Minum tahu sendiri karena letak lokasi dibangun Kran Air Siap Minum berdekatan dengan tempat melakukan aktifitas sehari-hari yaitu di pusat pendidikan, permukiman, serta tempat angkutan umum. Selain itu, tersedia juga Kran Air Siap Minum di taman-taman kota. Pengguna merasa kurang sosialisasi Kran Air Siap Minum yang dilakukan oleh Perusahaan Daerah Air Minum, dibuktikan dengan adanya kenyataan yang terdapat di lapangan melalui metode wawancara bahwa tahu keberadaan Kran Air Siap Minum hanya di lokasi yang dituju saja, padahal Kran Air Siap Minum sudah terdapat di 20 titik di Kota Surabaya. Sedangkan sumber informasi lain yaitu teman atau tetangga sebesar 29%, media selebaran/koran/brosur sebesar 10%, dan dari media sosial/website dan melalui anggota keluarga/kerabat masing-masing sebesar 6%. Grafik lingkaran ditunjukkan melalui Gambar 4.9.



**Gambar 4.9** Pie Chart Sumber Informasi Kran Air Siap Minum

Pola perilaku pengguna dalam memanfaatkan Kran Air Siap Minum pada umumnya yaitu untuk konsumsi air minum, namun pada saat melakukan survey di lapangan terdapat pengguna yang

memanfaatkan Kran Air Siap Minum di luar sebagai komsumsi air minum. Adapun *pie chart* ditunjukkan oleh Gambar 4.10.

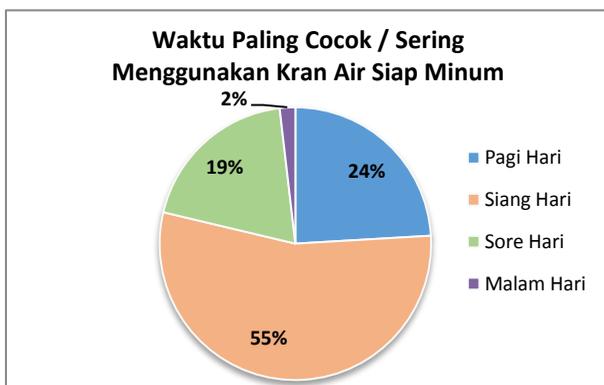


**Gambar 4.10** *Pie Chart* Penggunaan Kran Air Siap Minum

Penggunaan produk Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya sebagai sarana komsumsi air minum lebih banyak dibanding kebutuhan di luar komsumsi air minum. Pengguna yang memanfaatkan komsumsi air minum sebesar 96% telah sadar bahwa produk Kran Air Siap Minum ditujukan untuk komsumsi air minum di fasilitas umum secara gratis dan hemat lingkungan, akan tetapi sebanyak 4% pengguna menggunakan Kran Air Siap Minum sebagai tempat membersihkan tangan. Padahal pengguna Kran Air Siap Minum yang menggunakan sebagai tempat membersihkan tangan menyalahi aturan serta sudah terdapat larangan di dalam tampilan gambar. Pengguna yang memilih menggunakan produk Kran Air Siap Minum sebagai tempat membersihkan tangan pada dasarnya masih ragu-ragu terhadap kualitas air minum.

Melihat perilaku dari pengguna Kran Air Siap Minum dilihat berdasarkan waktu paling cocok atau sering menggunakan produk Kran Air Siap Minum. Waktu yang ada dalam kuisioner penelitian ini di kategorikan pagi hari, siang hari, sore hari serta malam hari. Dikatakan pagi hari yang di definisikan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu pukul 05.00-10.00 WIB, siang hari pada pukul >10.00-15.00 WIB, sore hari pada pukul >15.00-18.00 WIB, dan

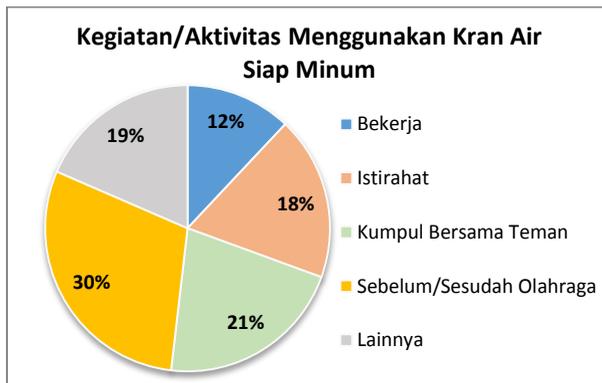
malam hari pada pukul >18.00-22.00 WIB. Siang hari dipilih oleh pengguna sebagai waktu yang paling cocok / paling sering dalam menggunakan Kran Air Siap Minum dengan prosentase sebesar 55%, waktu pagi hari dipilih oleh pengguna sebagai waktu yang cocok menggunakan Kran Air Siap Minum setelah siang hari sebesar 24%, sore hari di urutan ketiga sebesar 19%, dan terakhir pengguna memilih malam hari hanya sebesar 2%. Hal ini akan menjadi tambahan hasil informasi bahwa pengguna menggunakan Kran Air Siap Minum paling banyak pada siang hari di bandingkan waktu pagi, sore maupun malam hari, sesuai dengan Gambar 4.11.



**Gambar 4.11** Pie Chart Waktu Paling Sering Menggunakan Kran Air Siap Minum

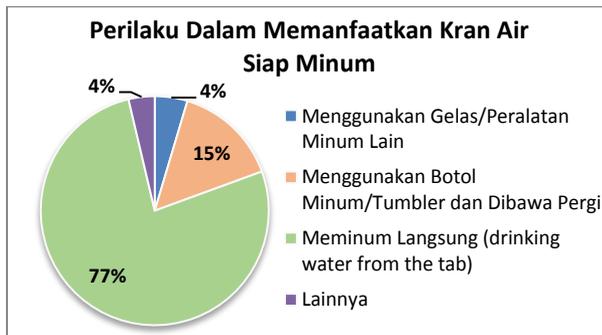
Kegiatan atau aktivitas dalam menggunakan Kran Air Siap Minum berbeda-beda. Di dalam kuisioner yang diberikan kepada pengguna, dapat dibedakan menjadi lima item di antaranya yaitu sebelum atau sesudah olahraga, jeda kegiatan belajar mengajar / istirahat, saat bekerja, kumpul bersama teman, dan lainnya. Melalui Gambar 4.12 menunjukkan bahwa aktivitas atau kegiatan dari pengguna saat menggunakan Kran Air Siap Minum paling banyak sebelum atau sesudah berolahraga, dengan nilai prosentase yaitu 30%, kumpul bersama teman sebesar 21%, item lain sebesar 19%, istirahat sebesar 18%, serta bekerja mendapat prosentase paling

sedikit yaitu 12%. Item lainnya yang dijawab oleh pengguna di dalam kuisioner yaitu jalan-jalan, mengantar dan menjemput anak ke PAUD, mencari tempat magang di Surabaya, pulang kampung, pulang sekolah, dan mengantar anak bermain ke taman. Berdasarkan waktu dan jenis kegiatan maka peneliti bisa mengidentifikasi waktu kedatangan dari pengguna paling banyak yaitu siang hari, dan jenis kegiatan pengguna dalam memanfaatkan Kran Air Siap Minum saat berolahraga, sesuai Gambar 4.12.



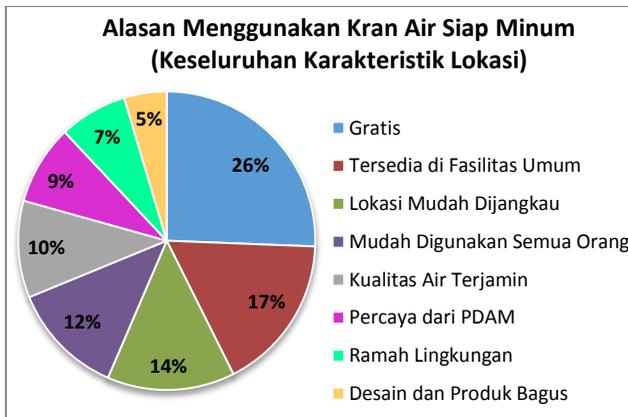
**Gambar 4.12** Pie Chart Kegiatan/Aktivitas Menggunakan Kran Air Siap Minum

Sedangkan perilaku dalam memanfaatkan Kran Air Siap Minum sesuai dengan Gambar 4.13.



**Gambar 4.13** Pie Chart Perilaku Memanfaatkan Kran Air Siap Minum

Gambar 4.13 menunjukkan bahwa perilaku dari 77% pengguna dalam memanfaatkan Kran Air Siap Minum sebagian besar meminum langsung dari kran. Hal tersebut sesuai dengan tujuan di bangun produk Kran Air Siap Minum oleh Perusahaan Daerah Air Minum di Kota Surabaya yaitu *drinking water from the tap*. Akan tetapi sebanyak 23% perilaku pengguna dalam memanfaatkan Kran Air Siap Minum berbeda dengan tujuan dari Perusahaan Daerah Air Minum, rinciannya yaitu 15% pengguna telah menggunakan botol minum / tumbler dan dibawa pergi, 4% pengguna menggunakan gelas / peralatan minum dan item lainnya. Item lain yang telah diisi responden yaitu mencuci tangan langsung di kran. Kebijakan mengisi air di peralatan minum seperti gelas, tumbler, maupun botol seharusnya tidak diperkenankan karena sudah terdapat larangan dalam bentuk gambar. Larangan tersebut juga berlaku untuk mencuci tangan, membasuh muka, serta berkumur. Namun, sebagian kecil pengguna masih belum sepenuhnya mematuhi larangan dan pedoman Kran Air Siap Minum.



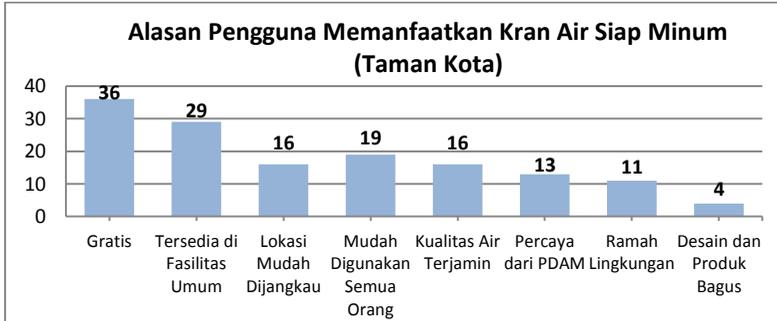
**Gambar 4.14** Pie Chart Alasan Menggunakan Kran Air Siap Minum Semua Keseluruhan Lokasi

Alasan pengguna memakai Kran Air Siap Minum dapat di kategorikan menurut prosentase paling besar seperti Gambar 4.14 yaitu gratis, tersedia di fasilitas umum, lokasi mudah di jangkau,

mudah digunakan semua orang, kualitas air terjamin, percaya dari Perusahaan Daerah Air Minum, ramah terhadap lingkungan, dan terakhir yaitu desain dan produk bagus. Pengguna memilih jawaban gratis mendapat prosentase tertinggi sebesar 26%, sehingga menjadi alasan kuat pengguna tetap loyal menggunakan Kran Air Siap Minum. Tidak berbayar atau gratis juga sesuai dengan tujuan dibangun Kran Air Siap Minum yaitu mendistribusikan secara merata sumber air bersih untuk minum, sehingga program dari *Corporate Social Responsibility* kepada masyarakat Surabaya dinilai sudah tepat. Alasan pengguna yang lain dalam menggunakan Kran Air Siap Minum yaitu lokasi. Lokasi yang dipilih untuk penempatan Kran Air Siap Minum sudah tepat dengan prosentase sebesar 17% karena tersedia di berbagai fasilitas umum seperti taman kota, permukiman, dan angkutan umum. Sedangkan lokasi mudah di jangkau mendapat 14% karena terdapat di pusat pendidikan seperti sekolah dan universitas. Berdasarkan pemilihan lokasi penempatan Kran Air Siap Minum yang tepat maka pengguna merasa puas dimana lokasi merupakan tempat atau sarana berbagai aktivitas manusia. Lokasi merupakan aspek penting dan selanjutnya menjadi rekomendasi untuk penambahan Kran Air Siap Minum kedepan. Aspek lain yang ikut mendorong pengguna memanfaatkan Kran Air Siap Minum yaitu mudah digunakan semua orang serta kualitas air yang terjamin dengan prosentase masing-masing sebesar 14% dan 12%. Dengan pemakaian kran yang mudah hanya dengan menekan tuas maka semua orang bisa menggunakan tanpa batasan usia, mulai usia anak-anak sampai lanjut usia. Kualitas air juga harus diperhatikan mulai segi rasa, aroma, warna, dan kejernihan air minum. Berdasarkan survey di lapangan menemukan pengguna merasa tidak loyal atau tidak meneruskan menjadi pengguna dikarenakan tuas kran macet serta kualitas air di beberapa lokasi tidak bagus karena tidak jernih atau merasakan pahit sehingga sakit tenggorokan.

Apabila ditinjau dari karakteristik yang terbagi menjadi beberapa lokasi keberadaan produk Kran Air Siap Minum, yaitu di taman kota, pusat pendidikan, permukiman, serta angkutan umum

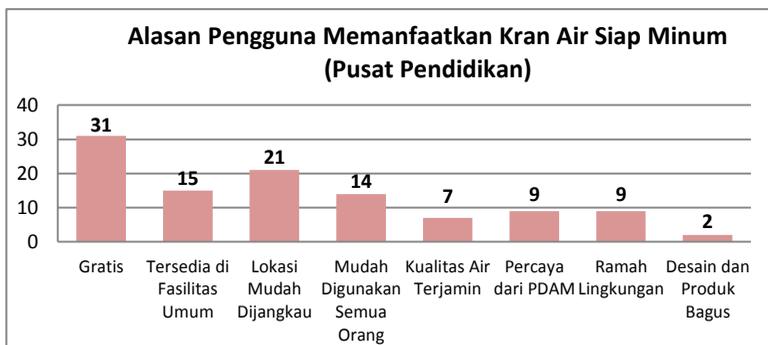
maka alasan pengguna dalam memanfaatkan produk berupa Kran Air Siap Minum berbeda-beda. Berikut merupakan alasan pengguna menggunakan produk Kran Air Siap Minum yang ditinjau dari karakteristik lokasi taman kota sesuai Gambar 4.15.



**Gambar 4.15** Bar Chart Alasan Menggunakan Kran Air Siap Minum (Taman Kota)

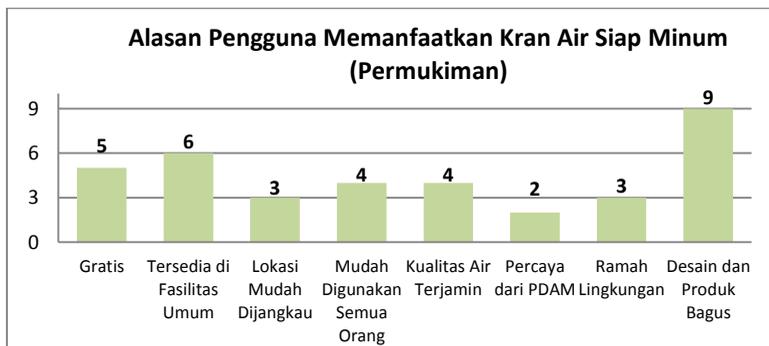
Alasan pengguna memanfaatkan Kran Air Siap Minum yang telah ada di taman kota (Taman Bungkul, Kebun Bibit Wonorejo, Taman Mundu serta Taman Ronggolawe) sesuai dengan Gambar 4.15 paling banyak memilih gratis dengan jumlah pengguna yaitu sebesar 36 orang. Kemudian dua alasan lain yang berperan ikut menentukan penggunaan Kran Air Siap Minum yaitu tersedia di fasilitas umum, dengan jumlah pengguna Kran Air Siap Minum yang memilih item ini sebanyak 29 orang. Item mudah digunakan oleh semua orang menjadi alasan pengguna memanfaatkan Kran Air Siap Minum berikutnya sebanyak 19 orang.

Sedangkan alasan pengguna memanfaatkan produk Kran Air Siap Minum Kota Surabaya berdasarkan karakteristik lokasi pusat pendidikan (SMPN 30, SMAN 16, dan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)) paling banyak memilih item gratis di bandingkan dengan item yang lain yaitu 31 orang. Sebanyak 21 orang memilih lokasi mudah dijangkau, kemudian item berupa tersedia di fasilitas umum menjadi alasan ketiga pengguna memanfaatkan Kran Air Siap Minum yaitu 15 orang. Bar chart di Gambar 4.16 dapat diketahui alasan pemanfaatan Kran Air Siap Minum.



**Gambar 4.16** Bar Chart Alasan Menggunakan Kran Air Siap Minum (Pusat Pendidikan)

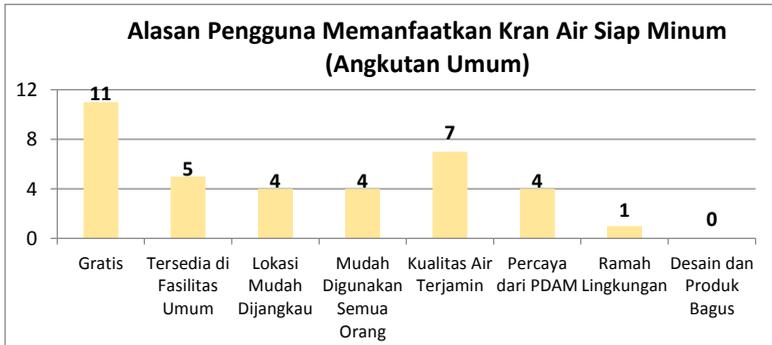
Karakteristik lokasi untuk permukiman diwakili oleh penilaian pengguna terhadap Kran Air Siap Minum yang ada di Balai RW Kelurahan Jambangan dapat ditunjukkan oleh Gambar 4.17.



**Gambar 4.17** Bar Chart Alasan Menggunakan Kran Air Siap Minum (Permukiman)

Berdasarkan Gambar 4.17 yaitu *bar chart* alasan menggunakan Kran Air Siap Minum paling banyak pengguna memilih item berturut-turut yaitu desain dan produk bagus, tersedia di fasilitas umum, dan gratis. Item desain dan produk bagus menjadi alasan paling banyak dipilih pengguna yaitu 9 orang, tersedia di fasilitas umum dipilih pengguna selanjutnya sebanyak 6 orang, serta yang terakhir yaitu item gratis dipilih pengguna sebanyak 5 orang dari

keseluruhan jumlah sampel keberadaan Kran Air Siap Minum yang ada di Kelurahan Jambangan. Gambar 4.18 menunjukkan alasan dari pengguna memanfaatkan Kran Air Siap Minum di karakteristik lokasi berupa angkutan umum.

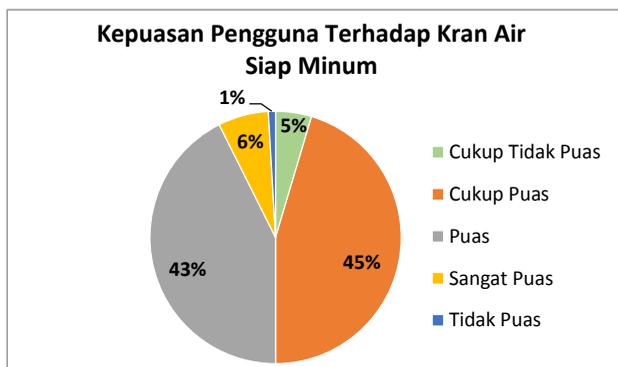


**Gambar 4.18** Bar Chart Alasan Menggunakan Kran Air Siap Minum (Angkutan Umum)

Pengguna yang memanfaatkan produk Kran Air Siap Minum di karakteristik lokasi angkutan umum berupa Terminal Bratang yang memilih item gratis sebanyak 11 orang. Pengguna yang memilih item gratis menunjukkan paling banyak alasan dalam pemanfaatan Kran Air Siap Minum. Item alasan penggunaan produk Kran Air Siap Minum berikutnya yaitu kualitas air terjamin dipilih pengguna paling banyak setelah item gratis yaitu 7 orang. Kemudian item berupa tersedia di fasilitas umum menjadi alasan dari pengguna di dalam memakai Kran Air Siap Minum paling banyak setelah item gratis dan kualitas air terjamin yaitu 5 orang.

Selain dilakukan analisis deskriptif terhadap karakteristik demografi dan karakteristik perilaku pengguna produk Kran Air Siap Minum juga dilakukan analisis kepuasan pengguna terhadap Kran Air Siap Minum secara keseluruhan. Secara keseluruhan sebagian besar pengguna merasa cukup puas terhadap fasilitas Kran Air Siap Minum yaitu sebesar 45%. Sebesar 43% pengguna merasa sudah puas dan 6% pengguna bahkan merasa sudah sangat puas. Hanya sebesar 5% pengguna yang merasa cukup tidak puas

dan 1% sisanya pengguna merasa tidak puas terhadap fasilitas yang diberikan oleh Kran Air Siap Minum. Gambar 4.19 merupakan prosentase kepuasan pengguna Kran Air Siap Minum.



**Gambar 4.19** Pie Chart Kepuasan Pengguna Kran Air Siap Minum

Selanjutnya dilakukan pemeriksaan validitas dan reliabilitas dilakukan terhadap hasil yang didapatkan melalui kuesioner. Pemeriksaan validitas dapat digunakan untuk mengetahui ketepatan alat ukur, dalam hal ini adalah pertanyaan atau indikator yang ada di dalam kuesioner. Pemeriksaan reliabilitas digunakan untuk melihat tingkat kepercayaan hasil dari isi kuesioner.

Data yang dilakukan pemeriksaan berupa validitas kuisoner yaitu tingkat kinerja melalui penilaian pengguna Kran Air Siap Minum. Jumlah sampel ( $n$ ) dalam penelitian ini sebanyak 108 dengan nilai  $df$  ( $n-2$ ) sebesar 106. Dengan menggunakan tabel  $r$  dan taraf signifikansi sebesar 0,05 didapatkan hasil 0,19 sebagai nilai kritis. Penghitungan nilai  $r$  setiap indikator di jelaskan pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Nilai  $r$  Setiap Indikator

Variabel	Indikator	Nilai $r$	Indikator	Nilai $r$
Service	X <sub>1.1</sub>	0,627	X <sub>3.3</sub>	0,821
	X <sub>1.2</sub>	0,652	X <sub>3.4</sub>	0,610
Quality	X <sub>1.3</sub>	0,702	X <sub>3.5</sub>	0,723
	X <sub>1.4</sub>	0,683	X <sub>3.6</sub>	0,686

**Tabel 4.1** Nilai  $r$  Setiap Indikator (Lanjutan)

Variabel	Indikator	Nilai $r$	Indikator	Nilai $r$
Service Quality	X <sub>1.5</sub>	0,710	X <sub>4.1</sub>	0,877
	X <sub>1.6</sub>	0,689	X <sub>4.2</sub>	0,893
	X <sub>1.7</sub>	0,605	X <sub>4.3</sub>	0,765
	X <sub>2.1</sub>	0,739	X <sub>5.1</sub>	0,662
	X <sub>2.2</sub>	0,630	X <sub>5.2</sub>	0,684
	X <sub>2.3</sub>	0,748	X <sub>5.3</sub>	0,725
	X <sub>2.4</sub>	0,760	X <sub>5.4</sub>	0,771
	X <sub>3.1</sub>	0,692	X <sub>5.5</sub>	0,674
	X <sub>3.2</sub>	0,758	X <sub>5.6</sub>	0,631
	Kepuasan	Y <sub>1.1</sub>	0,849	Y <sub>1.3</sub>
Y <sub>1.2</sub>		0,921		
Loyalitas	Y <sub>2.1</sub>	0,860	Y <sub>2.3</sub>	0,794
	Y <sub>2.2</sub>	0,873		

Mengacu pada nilai kritis dari  $r_{(0,05;106)}$  yang didapatkan sebesar 0,19, maka indikator dianggap valid apabila nilai  $r$  lebih dari nilai kritis. Berdasarkan hasil penghitungan seperti yang ada pada Tabel 4.1, semua indikator memiliki nilai  $r$  lebih besar dari 0,19 sehingga dapat di simpulkan bahwa keseluruhan indikator telah valid di dalam kuisioner.

Setelah pemeriksaan validitas kuisioner, tahap berikutnya yaitu dilakukan pemeriksaan reliabilitas dalam kuisioner penelitian yang dapat dilakukan dengan cara melihat nilai koefisien *cronbach's alpha*. Nilai koefisien *cronbach's alpha* dilakukan berdasarkan dimensi. Penghitungan nilai dari *cronbach's alpha* dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Nilai *Cronbach's Alpha* Untuk Setiap Dimensi

Variabel	Dimensi	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
Pengaruh Service Quality	<i>Tangible</i>	0,790
	<i>Assurance</i>	0,683
	<i>Emphaty</i>	0,806
	<i>Responsiveness</i>	0,802
	<i>Reliability</i>	0,761
Kepuasan		0,819
Loyalitas		0,794

Nilai koefisien *cronbach's alpha* pada Tabel 4.2 menunjukkan tingkat reliabilitas di dalam kuisioner. Dianggap telah reliabel apabila nilai *cronbach's alpha* diatas 0,6, sehingga di dalam penelitian sudah reliabel karena masing-masing variabel di atas 0,6.

#### **4.2 Importance Performance Analysis (IPA) Indikator dari Variabel Service Quality**

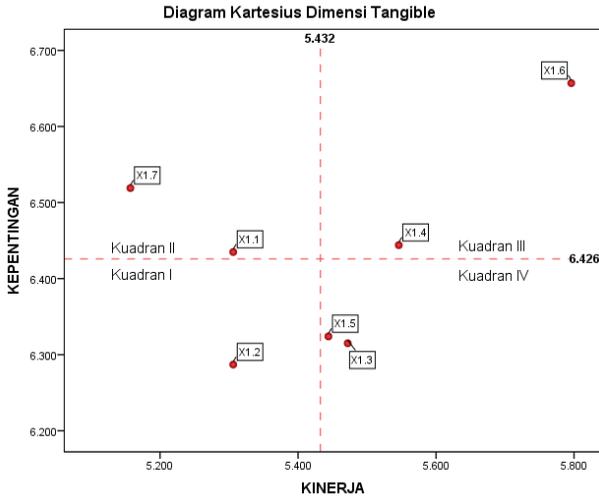
Metode *Importance Performance Analysis* (IPA) digunakan untuk menjawab tujuan yang kedua yaitu mengetahui indikator yang dianggap penting bagi pengguna dan perlu diperbaiki oleh pengelola Kran Air Siap Minum Kota Surabaya. Sumbu absis (X) yaitu rata-rata dari penilaian pengguna terhadap kinerja Kran Air Siap Minum, sedangkan sumbu ordinat (Y) merupakan rata-rata penilaian pengguna terhadap kepentingan Kran Air Siap Minum masing-masing indikator pengaruh *service quality*.

Keseluruhan hasil perhitungan dengan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) di sajikan dalam Lampiran 4. Adapun pengelompokan indikator-indikator di dalam kuesioner melalui metode *Importance Performance Analysis* (IPA) terbagi ke dalam empat kuadran, dengan melalui diagram kartesius. Hasil analisis menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk masing-masing dimensi adalah sebagai berikut.

##### **4.2.1 Importance Performance Analysis Tangible**

Dimensi wujud fisik (*tangible*) yaitu dimensi yang menggambarkan fasilitas yang dapat dilihat wujud fisik, perlengkapan atau peralatan yang digunakan. Terdapat 7 indikator yang ada di dalam dimensi ini dan untuk mengetahui indikator-indikator mana saja yang harus segera diperbaiki, perlu dipertahankan serta di tingkatkan kinerjanya maka digunakan *Importance Performance Analysis* (IPA) dimensi wujud fisik (*tangible*). Analisis dengan diagram kartesius dimensi wujud fisik (*tangible*) di Gambar 4.20. Mengacu pada Gambar 4.20, dapat dilihat bahwa dalam setiap indikator di dimensi *tangible* berada pada kuadran yang berbeda-beda. Indikator di kuadran I, III, dan IV masing-masing memiliki

2. Kuadran I hanya memiliki 1 indikator. Pembagian klasifikasi indikator setiap kuadran di jelaskan melalui Tabel 4.3.



**Gambar 4.20** Diagram Kartesius Dimensi *Tangible*

**Tabel 4.3** Klasifikasi Indikator Diagram Kartesius Dimensi *Tangible*

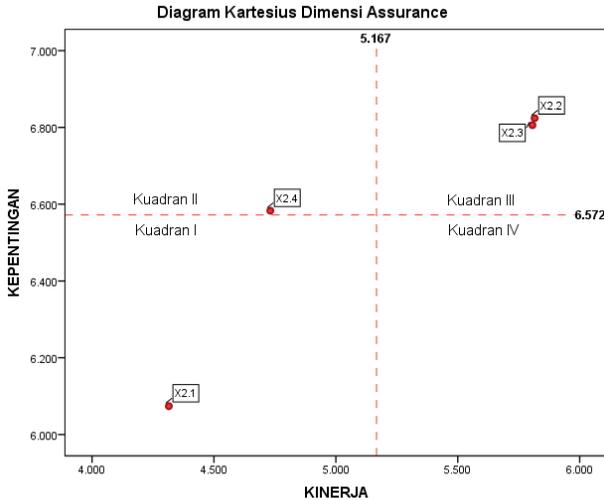
<b>Kuadran</b>	<b>Indikator</b>
I	Lubang kran air sudah sesuai dengan standar pengguna ( $X_{1.2}$ )
II	Tuas kran air tidak macet ( $X_{1.1}$ ), Wadah penampungan air bersih dan tidak meninggalkan noda/bercak/bekas ( $X_{1.7}$ )
III	Desain dari kran minum kokoh dan kuat ( $X_{1.4}$ ), Kran air tidak berkarat ( $X_{1.6}$ )
IV	Atap tidak ada yang berlubang / bocor ( $X_{1.3}$ ), Wadah penampungan air sesuai dengan kuantitas air yang keluar ( $X_{1.5}$ )

Berdasarkan pengklasifikasian indikator yang ada di dalam dimensi *tangible* ( $\eta_1$ ), indikator yang masuk ke dalam kuadran I adalah  $X_{1.2}$ . Indikator berupa lubang kran air sudah sesuai dengan standar pengguna ( $X_{1.2}$ ) yang masuk ke dalam kuadran I dianggap

kurang penting / kepentingan pengguna rendah begitu juga kinerja di lapangan yang dirasakan kurang memuaskan, sehingga perbaikan kualitas menyangkut indikator ini tidak akan terlalu berdampak signifikan terhadap kualitas produk Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya. Sedangkan indikator di kuadran II perlu di tingkatkan lagi atau di prioritaskan untuk diperbaiki mengingat kepentingan pengguna tinggi namun kinerja di lapangan masih rendah, hal tersebut di karenakan ditemukan tuas yang masih macet saat menggunakan produk dari Kran Air Siap Minum ( $X_{1,1}$ ) serta wadah penampungan air masih kotor ( $X_{1,7}$ ). Berbeda dengan kuadran I dan II, kuadran III menunjukkan indikator yang perlu dipertahankan karena kepentingan pengguna terhadap desain kran minum kokoh dan kuat ( $X_{1,4}$ ) serta kran air tidak berkarat ( $X_{1,6}$ ) tinggi, sehingga hal tersebut sebanding dengan kondisi lapangan yang di rasakan oleh pengguna Kran Air Siap Minum. Kinerja indikator atap tidak ada yang berlubang atau bocor ( $X_{1,3}$ ) serta wadah penampungan air sesuai dengan kuantitas air keluar ( $X_{1,5}$ ) sudah di anggap baik, namun kepentingan pengguna rendah sehingga masuk ke dalam kuadran IV. Dalam kuadran IV, menjelaskan perlunya sosialisasi dari pihak pengelola Kran Air Siap Minum kepada pengguna agar indikator yang ada di kuadran IV diketahui manfaatnya.

#### **4.2.2 Importance Performance Analysis Assurance**

Analisis kepuasan dilakukan terhadap dimensi *assurance* dengan jumlah indikator sebanyak 4, dimana pada masing-masing indikator memiliki nilai *mean* untuk kinerja dan kepentingan. Nilai *grand mean* yang didapatkan sebesar 5,167 untuk kinerja dan 6,572 untuk kepentingan pengguna. Nilai rata-rata untuk setiap indikator pada dimensi *assurance* digunakan untuk membuat diagram *Importance Performance Analysis* (IPA) sesuai Gambar 4.21. Jaminan (*assurance*) merupakan dimensi yang menjelaskan mengenai pengetahuan dan jaminan dari perusahaan serta kemampuan untuk membangkitkan kepercayaan pengguna sehingga pengguna selalu puas dan membangkitkan loyalitas. Klasifikasi indikator dikelompokkan berdasarkan letak di dalam kuadran.



**Gambar 4.21** Diagram Kartesius Dimensi Assurance

Klasifikasi indikator yang masuk ke dalam kuadran I, II, III, dan IV berbeda-beda berdasarkan nilai rata-rata kepentingan dan kinerja pengguna. Sebanyak 2 indikator berada ke dalam kuadran III dan masing-masing hanya 1 indikator berada dalam kuadran I dan II. Diberikan Tabel 4.4 yang berisi klasifikasi indikator sesuai *Importance Performance Analysis*.

**Tabel 4.4** Klasifikasi Indikator Diagram Kartesius Dimensi Assurance

Kuadran	Indikator
I	Terdapat layanan pengaduan pengguna ( $X_{2.1}$ )
II	Terdapat sertifikat / laporan asli pengujian laboratorium kualitas air ( $X_{2.4}$ )
III	Kualitas air sudah baik ( $X_{2.2}$ ), Kualitas air minum layak dikonsumsi dan higienis ( $X_{2.3}$ )
IV	-

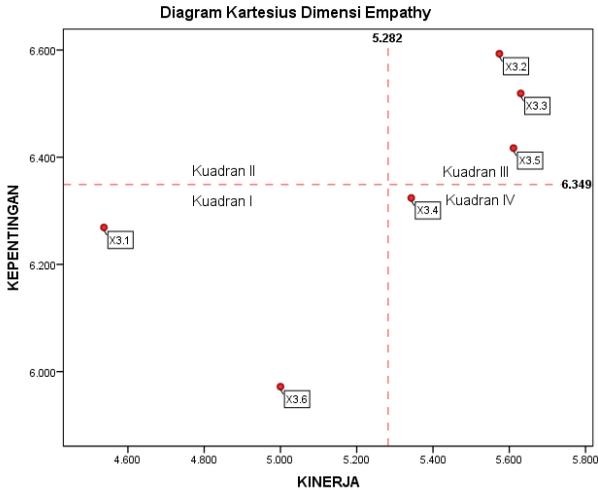
Tabel 4.4 menunjukkan indikator dimensi *assurance* di setiap kuadran. Indikator yang masuk dalam kuadran I yaitu terdapat layanan pengaduan pengguna ( $X_{2.1}$ ). Indikator ini menjadi prioritas rendah dalam pembenahan kualitas karena menurut hasil

kepentingan dan kinerja pengguna rendah. Prioritas utama dalam perbaikan kualitas terdapat di kuadran II dikarenakan kepentingan pengguna sangat tinggi tetapi tidak diiringi dengan pelayanan kualitas yang baik. Bukti nyata di lapangan terkait kuadran II adalah masyarakat masih ragu-ragu mengenai kualitas air minum. Keraguan dari masyarakat timbul di karenakan di beberapa lokasi Kran Air Siap Minum tidak ada sertifikat / laporan asli pengujian laboratorium kualitas air ( $X_{2,4}$ ). Sisanya berisi 2 indikator berupa kualitas air sudah baik ( $X_{2,2}$ ) serta kualitas air minum layak di konsumsi dan higienis ( $X_{2,3}$ ) masuk kuadran III. Kedua indikator tersebut cukup dipertahankan dengan kondisi terkini karena kepentingan pengguna terkait kedua indikator sudah sesuai dengan kondisi nyata yang dirasakan pengguna Kran Air Siap Minum.

#### **4.2.3 Importance Performance Analysis Empathy**

Dimensi *service quality* terkait kepedulian dan wujud perhatian dari perusahaan secara individual untuk pengguna Kran Air Siap Minum merupakan definisi dari dimensi *empathy*. Dimensi empati (*empathy*) terdiri dari 6 indikator. Agar diketahui indikator mana saja yang mendesak untuk segera diperbaiki atau perlu dipertahankan kinerjanya maka dilakukan *Importance Performance Analysis* (IPA) terhadap dimensi empati (*empathy*). Metode yang menggunakan *Importance Performance Analysis* (IPA) menunjukkan nilai *grand mean* yang didapatkan sebesar 6,349 untuk kepentingan dan 5,282 untuk kinerja. Hasil dari diagram kartesius di sajikan dalam Gambar 4.22.

Diagram kartesius dimensi *empathy* yang ditunjukkan oleh Gambar 4.22 berisi indikator-indikator yang menempati ke empat kuadran. Adapun rinciannya yaitu, kuadran I berisi 2 indikator, kuadran III berisi 3 indikator dan kuadran IV berisi 1 indikator. Tidak ada indikator dimensi *empathy* yang masuk dalam kuadran II. Garis merah putus-putus menunjukkan nilai rata-rata kinerja dan kepentingan pengguna Kran Air Siap Minum. Adapun pembagian indikator menurut kuadran yang dihasilkan dari diagram kartesius dapat ditunjukkan oleh Tabel 4.5.



**Gambar 4.22** Diagram Kartesius Dimensi *Empathy*

**Tabel 4.5** Klasifikasi Indikator Diagram Kartesius Dimensi *Empathy*

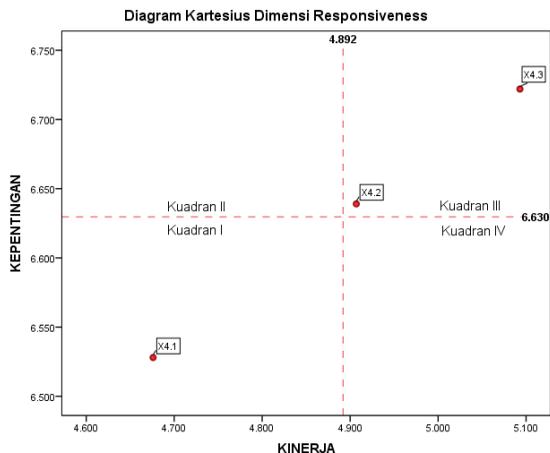
Kuadran	Indikator
I	Kenyamanan pengguna dalam meminum air ( $X_{3.1}$ ), Terdapat gambar penunjang yang menarik ( $X_{3.6}$ )
II	-
III	Pedoman penggunaan mudah dipahami ( $X_{3.2}$ ), Informasi pedoman sudah runtun dan jelas ( $X_{3.3}$ ), Terdapat tanda identitas berupa nama Kran Air Siap Minum ( $X_{3.5}$ )
IV	Kran air disesuaikan dengan tinggi badan ( $X_{3.4}$ )

Enam indikator dimensi *empathy* diklasifikasikan berdasarkan hasil kuadran melalui diagram kartesius. Indikator berupa kenyamanan pengguna dalam meminum air ( $X_{3.1}$ ) serta terdapat gambar penunjang yang menarik ( $X_{3.6}$ ) masuk ke dalam kuadran I. Kuadran I termasuk kuadran yang mendapat prioritas rendah untuk diperbaiki karena kepentingan dan kinerja oleh pengguna sama-sama rendah, sehingga perbaikan kualitas menjadi perlu terkait indikator ini tidak akan terlalu berdampak signifikan terhadap kualitas produk Kran Air Siap Minum Kota Surabaya. Indikator pada dimensi *empathy* paling banyak masuk dalam kuadran III,

berupa pedoman penggunaan mudah dipahami ( $X_{3,2}$ ), informasi pedoman sudah runtun dan jelas ( $X_{3,3}$ ), terdapat tanda identitas berupa nama Kran Air Siap Minum ( $X_{3,5}$ ). Indikator-indikator tersebut perlu dipertahankan karena kepentingan pengguna dan kinerja di lapangan mengenai produk sudah tinggi. Indikator yang masuk dalam kuadran IV yaitu kran air disesuaikan dengan tinggi badan ( $X_{3,4}$ ). Kuadran ini memiliki tingkat kinerja yang sangat baik melebihi rata-rata, tetapi memiliki tingkat kepentingan yang kurang penting dalam produk Kran Air Siap Minum. Indikator ini perlu adanya sosialisasi karena selama ini pengguna belum menemukan manfaat serta belum terlalu dikenal.

#### 4.2.4 Importance Performance Analysis Responsiveness

Pada dimensi ketanggapan (*responsiveness*) mempunyai 3 indikator. Dimensi ketanggapan (*responsiveness*) adalah dimensi yang menjelaskan mengenai keinginan perusahaan untuk membantu pengguna dan menyajikan pelayanan yang cepat yang ditunjukkan oleh Gambar 4.23.



**Gambar 4.23** Diagram Kartesius Dimensi *Responsiveness*

Diagram kartesius dimensi *responsiveness* pada Gambar 4.23 berisi indikator-indikator yang menempati kuadran yang ber-

beda. Sekilas dapat dilihat bahwa indikator-indikator di dimensi *responsiveness* lebih banyak berada dalam kuadran III yaitu 2. Kuadran I hanya terdapat 1 indikator, sedangkan kuadran II dan IV tidak mempunyai indikator. Pembagian kuadran diperoleh melalui nilai *grand mean* kepentingan serta kinerja penilaian pengguna Kran Air Siap Minum. Nilai *grand mean* yang didapatkan sebesar 4,892 untuk kinerja dan 6,630 untuk kepentingan. Kedua nilai ini digunakan sebagai garis pembuat kuadran dalam diagram kartesius. Jumlah indikator berdasarkan pembagian kuadran dapat ditunjukkan di dalam Tabel 4.6.

**Tabel 4.6** Klasifikasi Indikator Diagram Kartesius Dimensi *Responsiveness*

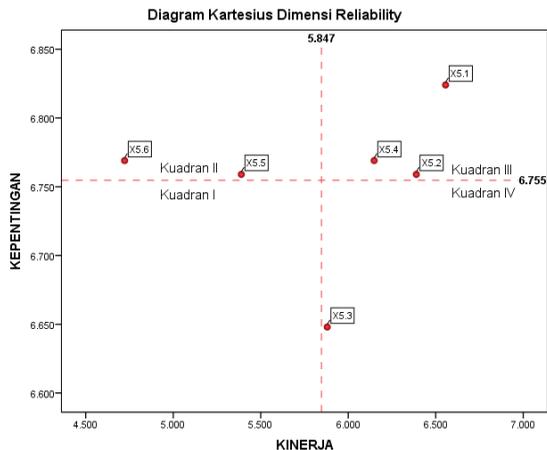
<b>Kuadran</b>	<b>Indikator</b>
I	Kecepatan melakukan tindakan dengan memperbaiki kran air yang rusak ( $X_{4.1}$ )
II	-
III	Kesigapan petugas dalam mengecek alat dan ketersediaan air ( $X_{4.2}$ ), Terdapat perawatan, kebersihan, dan pemeliharaan dari petugas ( $X_{4.3}$ )
IV	-

Indikator yang berada di kuadran III merupakan indikator yang harus dipertahankan dan ditingkatkan kinerjanya pada Kran Air Siap Minum karena sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dan efektivitas kepuasan program *Corporate Social Responsibility* Kran Air Siap Minum. Indikator pada kuadran ini telah dianggap penting oleh pengguna serta tingkat kinerja aktual indikator tergolong telah sesuai dengan tingkat kepentingan dari pengguna. Indikator berupa kesigapan petugas dalam mengecek alat dan ketersediaan air ( $X_{4.2}$ ) dan terdapat perawatan, kebersihan, dan pemeliharaan petugas ( $X_{4.3}$ ) telah mampu memberikan kinerja yang sangat baik mencapai keberhasilan dari program *Corporate Social Responsibility* Kran Air Siap Minum. Sedangkan kuadran I yaitu kecepatan melakukan tindakan dengan memperbaiki kran air yang rusak ( $X_{4.1}$ ) dianggap kurang penting oleh pengguna. Kenyataan di lapangan, pengguna merasa Kran Air Siap Minum dalam keadaan yang baik (bisa digunakan atau tidak dalam perbaikan) se-

hingga indikator ini masuk dalam kuadran I. Pemilik dari Kran Air Siap Minum tidak perlu memberikan perhatian khusus untuk melakukan perbaikan kecepatan perbaikan kran air.

#### 4.2.5 *Importance Performance Analysis Reliability*

Dimensi keandalan (*reliability*) memiliki enam indikator. Perlu dilakukan *Importance Performance Analysis* dimensi keandalan (*reliability*) agar diketahui indikator mana saja yang memerlukan perhatian utama untuk diperbaiki maupun indikator yang perlu dijaga kinerjanya. Dimensi keandalan (*reliability*) merupakan dimensi yang menggambarkan kemampuan perusahaan atau instansi untuk menyelenggarakan pelayanan yang terpercaya serta akurat bagi pengguna. Gambar 4.24 menunjukkan hasil dari *Importance Performance Analysis* dimensi keandalan (*reliability*).



**Gambar 4.24** Diagram Kartesius Dimensi *Reliability*

Gambar 4.24 menunjukkan klasifikasi indikator-indikator ke dalam kuadran-kuadran. Sebanyak 2 indikator berada dalam kuadran II, kuadran III berisi 3 indikator, dan kuadran IV berisi 1 indikator. Kuadran I tidak mempunyai indikator. Pada dimensi keandalan (*reliability*) di masing-masing indikator memiliki nilai rata-rata untuk kepentingan dan kinerja dari penilaian pengguna

Kran Air Siap Minum. Nilai rata-rata untuk setiap indikator yang digunakan untuk membuat diagram kartesius mempunyai nilai *grand mean* sebesar 5,847 untuk kinerja yang ada di lapangan dan 6,755 untuk kepentingan oleh pengguna digunakan sebagai garis pembuat kuadran. Adapun hasil kuadran dari diagram kartesius di tunjukan melalui Tabel 4.7.

**Tabel 4.7** Klasifikasi Indikator Diagram Kartesius Dimensi *Reliability*

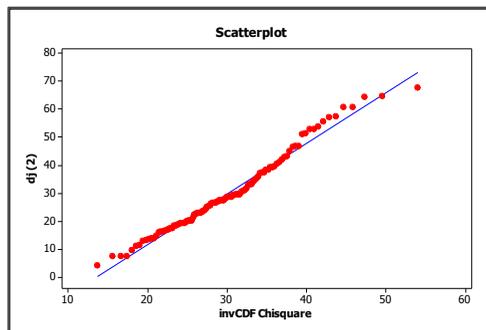
<b>Kuadran</b>	<b>Indikator</b>
I	-
II	Penempatan tata letak sudah sesuai (strategis) ( $X_{5,5}$ ), Sudah tersedia di banyak tempat ( $X_{5,6}$ )
III	Tidak ditarik uang saat menggunakan kran air siap minum ( $X_{5,1}$ ), Penggunaan air minum tidak terkendala jam tutup ( $X_{5,2}$ ), Kemudahan penggunaan kran air siap minum ( $X_{5,4}$ )
IV	Kuantitas air yang keluar sudah cukup dengan kebutuhan ( $X_{5,3}$ )

Pembagian indikator oleh diagram kartesius dikelompokan melalui empat kuadran, yaitu kuadran I, kuadran II, kuadran III, dan kuadran IV. Indikator kuadran II yaitu penempatan tata letak telah sesuai (strategis) ( $X_{5,5}$ ) serta sudah tersedia di banyak tempat ( $X_{5,6}$ ). Indikator kuadran III yaitu tidak ditarik uang saat menggunakan kran air siap minum ( $X_{5,1}$ ), penggunaan air minum tidak terkendala jam tutup ( $X_{5,2}$ ), dan kemudahan penggunaan kran air siap minum ( $X_{5,4}$ ). Indikator kuadran IV yaitu kuantitas air yang keluar sudah cukup dengan kebutuhan ( $X_{5,3}$ ). Kuadran II dinilai berpengaruh terhadap efektivitas produk Kran Air Siap Minum. Keberadaan indikator yang ada di kuadran II dianggap sangat penting oleh pengguna sedangkan kinerja masih tergolong rendah dan belum maksimal. Kinerja indikator pada kuadran II tergolong belum sesuai dengan kepentingan pengguna. Oleh karena itu, penanganan perbaikan diprioritaskan dan ditingkatkan. Indikator kuadran III menunjukkan indikator yang dipertahankan serta di tingkatkan kembali kinerjanya pada Kran Air Siap Minum karena sangat berpengaruh terhadap keberhasilan serta efektivitas pe-

laksanaan produk. Indikator ini dianggap penting oleh pengguna dan tingkat kinerja aktual tergolong sudah sesuai. Berbeda dengan kuadran II dan III, kuadran IV menunjukkan kuadran yang berlebih atau tidak menjadi masalah. Indikator yang ada di kuadran ini harus dilakukan sosialisasi lebih dari pihak pengelola karena tingkat kinerja yang dihasilkan sangat baik melebihi rata-rata, tetapi memiliki tingkat kepentingan yang kurang penting.

#### 4.3 *Structural Equation Modeling - Partial Least Square* dari **Loyalitas dan Kepuasan Berdasarkan *Service Quality***

Pemodelan dengan pemakaian metode *Structural Equation Modeling* dipilih karena memiliki kelebihan salah satunya adalah mampu mengestimasi hubungan antar variabel laten yang bersifat *multiple relationship*. Penelitian mengenai kepuasan dan loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya berdasarkan pengaruh *service quality* (servqual). *Service quality* (servqual) sebagai variabel laten independen, loyalitas sebagai variabel laten dependen, sedangkan kepuasan sebagai variabel laten perantara atau mediasi. Asumsi yang dipenuhi sebelum melakukan analisis dengan menggunakan metode *Structural Equation Modeling* salah satunya adalah data harus berdistribusi normal multivariat. Pemeriksaan menggunakan plot  $\chi^2$  sesuai Gambar 4.25.

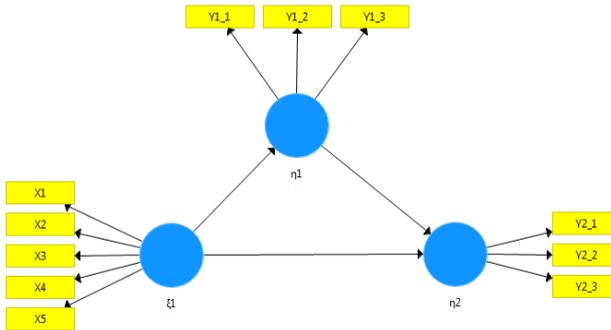


Gambar 4.25 Plot  $\chi^2$  Asumsi Normal Multivariat

Gambar 4.25 menunjukkan hasil plot  $\chi^2$  yang dihasilkan melalui distribusi *Chi-Square* dengan nilai dari *square distance* ( $dj^2$ ).

Dapat dilihat berdasarkan pola persebaran pola data yaitu tidak berdistribusi di sekitar garis linear. Hasil deteksi proporsi *square distance* hanya menunjukkan nilai sebesar 0,222 sehingga kurang dari 50%. Koefisien korelasi sebesar  $0,960 < \text{nilai korelasi tabel } r_{(0,05;108)}=0,98$ . Sehingga diambil keputusan untuk Tolak  $H_0$  (Data tidak berdistribusi normal multivariat).

Analisis *Structural Equation Modeling* yang dilakukan berdasarkan varians yaitu dengan *Partial Least Square*. Penggunaan *Structural Equation Modeling - Partial Least Square* merupakan metode yang bebas asumsi. Adapun langkah pertama yang terdapat dalam metode *Structural Equation Modeling - Partial Least Square* yaitu mengkonstruksi dari diagram jalur variabel laten independen, variabel laten dependen, dan variabel laten perantara. Diagram jalur dapat ditunjukkan sesuai Gambar 4.26.



**Gambar 4.26** Diagram Jalur

Keterangan :

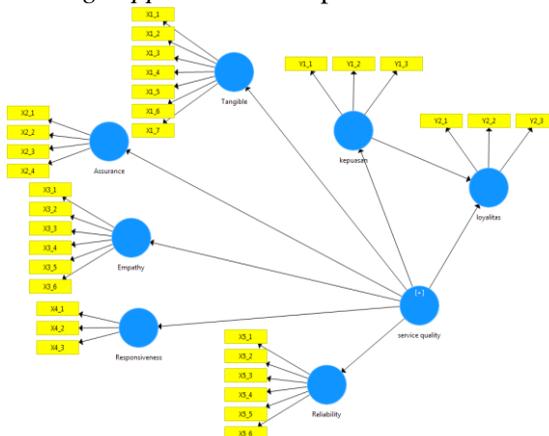
- $\eta_1$  : variabel laten endogen 1 yaitu kepuasan
- $\eta_2$  : variabel laten endogen 2 yaitu loyalitas
- $\xi_1$  : variabel laten eksogen yaitu *service quality*
- $Y_{1.1}, Y_{1.2}, Y_{1.3}$  : indikator-indikator pembentuk  $\eta_1$
- $Y_{2.1}, Y_{2.2}, Y_{2.3}$  : indikator-indikator pembentuk  $\eta_2$
- $X_1, X_2, \dots, X_5$  : indikator-indikator pembentuk  $\xi_1$

Konstruksi diagram jalur mengacu pada penelitian yang dilakukan sebelumnya terkait variabel yang digunakan. Variabel di

dalam penelitian ini terbagi ke dalam variabel laten independen, variabel laten dependen dan variabel perantara. Variabel laten dependen yaitu loyalitas pengguna, sedangkan variabel laten independen adalah pengaruh *service quality* (*servqual*). Variabel laten perantara yaitu kepuasan pengguna (*mediator*). Berdasarkan pada kajian literatur, kepuasan pengguna ( $\eta_1$ ) dipengaruhi pengaruh *servqual* ( $\xi_1$ ). Pengaruh loyalitas pengguna ( $\eta_2$ ) ikut membentuk model antara pengaruh *servqual* ( $\xi_1$ ) dan kepuasan pengguna. Variabel laten independen yang terdiri dari 5 dimensi, meliputi *tangible* terdiri dari 7 indikator, *assurance* terdiri dari 4 indikator, *emphaty* terdiri dari 6 indikator, *responsiveness* terdiri 3 indikator, serta *reliability* terdiri dari 6 indikator. Variabel laten dependen terdiri dari 3 indikator, serta variabel laten perantara terdiri dari 3 indikator.

### 4.3.1 Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk memastikan bahwa model pengukuran yang digunakan layak untuk di jadikan pengukuran (*valid dan reliabel*). Adapun gambar yang menunjukkan tahap *two stage approach* dilihat pada Gambar 4.27.



Gambar 4.27 Langkah dari *Two Stage Approach*

Tahap *first order* dimulai dari dimensi konstruk menuju indikator pembentuk, sedangkan *second order* dari variabel laten menuju

dimensi konstruk. Pengujian validitas pada model pengukuran bertujuan untuk melihat validitas indikator di dalam mengukur variabel latennya melalui nilai *loading factor*. Di lakukan dengan melihat nilai *loading factor*, apabila nilai dari *loading factor* kurang dari 0,5 maka indikator tersebut harus di hilangkan. Hasil pengujian validitas melalui *factor loading* berdasarkan Tabel 4.8.

**Tabel 4.8** Nilai *Loading Factor First Order*

<b>Indikator</b>	<b><i>Loading Factor</i></b>	<b>Indikator</b>	<b><i>Loading Factor</i></b>
X <sub>1,1</sub>	0,592	X <sub>1,2</sub>	0,642
X <sub>1,3</sub>	0,704	X <sub>1,4</sub>	0,714
X <sub>1,5</sub>	0,731	X <sub>1,6</sub>	0,731
X <sub>1,7</sub>	0,584	X <sub>2,1</sub>	0,713
X <sub>2,2</sub>	0,673	X <sub>2,3</sub>	0,786
X <sub>2,4</sub>	0,738	X <sub>3,1</sub>	0,678
X <sub>3,2</sub>	0,734	X <sub>3,3</sub>	0,810
X <sub>3,4</sub>	0,608	X <sub>3,5</sub>	0,735
X <sub>3,6</sub>	0,689	X <sub>4,1</sub>	0,885
X <sub>4,2</sub>	0,902	X <sub>4,3</sub>	0,767
X <sub>5,1</sub>	0,710	X <sub>5,2</sub>	0,724
X <sub>5,3</sub>	0,724	X <sub>5,4</sub>	0,787
X <sub>5,5</sub>	0,639	X <sub>5,6</sub>	0,509

Berdasarkan Tabel 4.8 menunjukkan pengujian berupa nilai *loading factor* dari *first order*. Nilai dari pengujian *loading factor* yang kurang dari 0,5 maka indikator tersebut harus dihilangkan. Apabila nilai *loading factor* berada diantara 0,5 dan 0,7 maka harus dianalisis dampak dihapuskan indikator pada nilai *Average Variance Extracted* (AVE). Dapat menghapus nilai *loading factor* antara 0,4 dan 0,7 jika indikator tersebut dapat meningkatkan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) untuk setiap dimensi. Nilai batasan *Average Variance Extracted* (AVE) adalah 0,5. Pengujian nilai *Average Variance Extracted* (AVE) sesuai Tabel 4.9.

**Tabel 4.9** *Average Variance Extracted First Order*

<b>Dimensi</b>	<b><i>Average Variance Extracted</i> (AVE)</b>
<i>Tangible</i>	0,454

**Tabel 4.9** *Average Variance Extracted First Order (Lanjutan)*

<b>Dimensi</b>	<b><i>Average Variance Extracted (AVE)</i></b>
<i>Assurance</i>	0,531
<i>Empathy</i>	0,507
<i>Responsiveness</i>	0,729
<i>Reliability</i>	0,473

Pada variabel laten *service quality*, terdapat nilai *Average Variance Extracted (AVE)* dimensi *tangible*, *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, dan *reliability* yang ditunjukkan pada Tabel 4.9. Dimensi *assurance*, *empathy*, dan *responsiveness* memiliki nilai lebih dari 0,5 sehingga mempertahankan indikator pada dimensi tersebut. Sedangkan pada dimensi *tangible* dan *reliability* berdasarkan nilai *Average Variance Extracted (AVE)* masih kurang dari 0,5 sehingga dapat menghapus beberapa *loading factor* yang rendah. Adapun nilai *loading factor* yang akan dihapus yaitu  $X_{1,1}$ ,  $X_{1,7}$  dan  $X_{2,6}$  sehingga dapat dikatakan valid segi konvergen berdasarkan nilai *loading factor* maupun valid diskriminan dengan melihat nilai *Average Variance Extracted (AVE)*. *Discriminant validity* juga bisa dilihat melalui akar kuadrat *Average Variance Extracted (AVE)* di bandingkan dengan korelasi antar konstruk laten. Dianggap telah valid apabila akar kuadrat nilai *Average Variance Extracted (AVE)* lebih besar di banding dengan korelasi antar konstruk. Pada pengujian *first order* ini, nilai korelasi antar konstruk lebih besar dari nilai *Average Variance Extracted (AVE)* sehingga perlu adanya penghapusan indikator di dalam dimensi. Hasil penghapusan indikator akan merubah *Average Variance Extracted (AVE)* menjadi lebih tinggi, ditunjukkan Tabel 4.10.

**Tabel 4.10** *Average Variance Extracted First Order Penghapusan Indikator*

<b>Dimensi</b>	<b><i>Average Variance Extracted (AVE)</i></b>
<i>Tangible</i>	0,535
<i>Assurance</i>	0,531
<i>Empathy</i>	0,507
<i>Responsiveness</i>	0,728
<i>Reliability</i>	0,543

Nilai dari *Average Variance Extracted* (AVE) pada dimensi *tangible* dan *reliability* yang ditunjukkan pada Tabel 4.10 sudah lebih dari 0,5. Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) dengan menghapus indikator yang rendah juga merubah nilai *loading factor* menjadi lebih tinggi, sehingga indikator yang digunakan di katakan sudah valid sebagai alat ukur konstruk penelitian untuk order pertama. Selain itu, nilai akar kuadrat *Average Variance Extracted* menghasilkan nilai yang lebih besar dari korelasi antar konstruk sehingga sudah terpenuhinya *discriminant validity*. Nilai dari *loading factor* dengan penghapusan indikator sesuai Tabel 4.11.

**Tabel 4.11** Nilai *Loading Factor First Order* Penghapusan Indikator

<b>Indikator</b>	<b>Loading Factor</b>	<b>Indikator</b>	<b>Loading Factor</b>
X <sub>1,2</sub>	0,674	X <sub>1,3</sub>	0,719
X <sub>1,4</sub>	0,782	X <sub>1,5</sub>	0,754
X <sub>1,6</sub>	0,723	X <sub>2,1</sub>	0,709
X <sub>2,2</sub>	0,676	X <sub>2,3</sub>	0,790
X <sub>2,4</sub>	0,735	X <sub>3,1</sub>	0,677
X <sub>3,2</sub>	0,740	X <sub>3,3</sub>	0,815
X <sub>3,4</sub>	0,602	X <sub>3,5</sub>	0,734
X <sub>3,6</sub>	0,687	X <sub>4,1</sub>	0,884
X <sub>4,2</sub>	0,902	X <sub>4,3</sub>	0,769
X <sub>5,1</sub>	0,759	X <sub>5,2</sub>	0,757
X <sub>5,3</sub>	0,737	X <sub>5,4</sub>	0,810
X <sub>5,5</sub>	0,607		

Indikator X<sub>4,2</sub> memiliki nilai *loading factor* terbesar yaitu sebesar 0,902. Hal tersebut menunjukkan bahwa indikator X<sub>4,2</sub> (kesigapan petugas dalam mengecek alat dan ketersediaan air) memberikan pengaruh paling besar terhadap dimensi *responsiveness* Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya. Dapat dikatakan bahwa untuk meningkatkan dimensi yang ada di *service quality* secara signifikan maka pihak pengelola Kran Air Siap Minum harus lebih memperhatikan perbaikan atau menjaga kinerja indikator kesigapan petugas di dalam mengecek alat dan ketersediaan air.

Sedangkan indikator yang lain perlu di tingkatkan agar memberikan pengaruh terhadap dimensi *service quality* Kran Air Siap Minum.

Setelah dilakukan pengukuran *first order* maka selanjutnya yaitu mengukur *second order* konstruk sesuai dengan Gambar 4.26 dengan cara melibatkan rata-rata indikator yang valid pada setiap dimensi konstruk. Pengukuran *second order* konstruk dapat dilakukan dengan menganalisis validitas dari nilai *loading factor*, nilai *Average Variance Extracted (AVE)*, dan melihat akar kuadrat dari nilai *Average Variance Extracted* dibandingkan dengan nilai korelasi dari dimensi konstruk menuju variabel laten. Hasil pengujian *factor loading* dari tahapan *second order* bisa dilihat melalui Tabel 4.12.

**Tabel 4.12** Nilai *Loading Factor Second Order*

<b>Indikator</b>	<b><i>Loading Factor</i></b>	<b>Indikator</b>	<b><i>Loading Factor</i></b>
X <sub>1</sub>	0,695	X <sub>2</sub>	0,852
X <sub>3</sub>	0,889	X <sub>4</sub>	0,851
X <sub>5</sub>	0,717	Y <sub>1,1</sub>	0,842
Y <sub>1,2</sub>	0,925	Y <sub>1,3</sub>	0,801
Y <sub>2,1</sub>	0,873	Y <sub>2,2</sub>	0,871
Y <sub>2,3</sub>	0,784		

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa setiap dimensi konstruk memiliki nilai *loading factor* yang berbeda-beda. Nilai dari *loading factor* menunjukkan kebaikan dimensi dalam mengukur variabel latennya. Semakin tinggi nilai *loading factor*, menunjukkan bahwa dimensi tersebut baik untuk mengukur variabel latennya. Hasil penghitungan dari *loading factor* dimana tidak terdapat dimensi yang kurang dari 0,5. Misalkan diberikan contoh, *loading factor* indikator X<sub>1</sub> (dimensi *tangible*) sebesar 0,703 mengindikasikan bahwa dimensi yang digunakan tersebut sudah baik mengukur variabel laten  $\xi_1$  (*service quality*), sehingga indikator ini perlu di pertahankan. Indikator yang bernilai kurang dari 0,5 dapat di hilangkan karena indikator tersebut tidak cukup baik di dalam mengukur variabel laten  $\xi_1$  (*service quality*).

Selanjutnya dilakukan analisis untuk melihat nilai *Average Variance Extracted* (AVE) untuk membuktikan bahwa pengukur atau variabel laten yang berbeda tidak berkorelasi dengan tinggi. Nilai dari *Average Variance Extracted* (AVE) yang dianjurkan di dalam model pengukuran yaitu 0,5. Tabel 4.13 menunjukkan sebuah hasil dari nilai *Average Variance Extracted* (AVE) *second order*.

**Tabel 4.13** *Average Variance Extracted Second Order*

<b>Dimensi</b>	<b><i>Average Variance Extracted</i> (AVE)</b>
<i>Service Quality</i>	0,647
Kepuasan Pengguna	0,736
Loyalitas Pengguna	0,711

*Average Variance Extracted* (AVE) *second order* pada Tabel 4.13 menunjukkan sudah baik karena nilai sudah diatas 0,5 sehingga dapat dikatakan antar dimensi tidak berkorelasi tinggi. Dengan kata lain bahwa semua dimensi pembentuk variabel laten yang digunakan oleh peneliti di dalam *second order* sudah valid. Selain itu, pengecekan *discriminant validity* bisa dilihat melalui perbandingan akar kuadrat *Average Variance Extracted* (AVE) dengan korelasi antar konstruk laten. Hasil dapat ditunjukkan melalui Tabel 4.14.

**Tabel 4.14** Pengujian Akar Kuadrat AVE dengan Korelasi Antar Konstruk

	$\sqrt{AVE}$	<b><i>Service Quality</i></b>	<b>Kepuasan Pengguna</b>	<b>Loyalitas Pengguna</b>
<b><i>Service Quality</i></b>	0,804	1,000		
<b>Kepuasan Pengguna</b>	0,858	0,753	1,000	
<b>Loyalitas Pengguna</b>	0,843	0,710	0,602	1,000

Pengujian akar kuadrat nilai *Average Variance Extracted* dibandingkan korelasi antar konstruk atau variabel laten berdasarkan Tabel 4.14. Nilai akar kuadrat *Average Variance Extracted* masing-masing dari variabel laten yaitu *service quality*, kepuasan

pengguna serta loyalitas pengguna lebih besar daripada korelasi antar konstruk atau variabel laten sehingga *discriminant validity* terpenuhi dan dilanjutkan dengan pengujian reliabilitas.

Pengujian reliabilitas model pengukuran dilakukan dengan melihat nilai *composite reliability* serta *cronbach alpha*. Kriteria yang digunakan agar reliabel yaitu memiliki *composite reliability* lebih besar dari 0,7 serta nilai *cronbach alpha* lebih besar dari 0,6. Berikut diberikan Tabel 4.15 untuk melihat *composite reliability* dan *cronbach alpha*.

**Tabel 4.15** Nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach Alpha*

<b>Variabel Laten</b>	<b><i>Composite Reliability</i></b>	<b><i>Cronbach Alpha</i></b>
<i>Service Quality</i>	0,901	0,860
Kepuasan Pengguna	0,893	0,818
Loyalitas Pengguna	0,880	0,796

Tabel 4.15 memuat tiga variabel laten dengan nilai masing - masing *composite reliability* serta *cronbach alpha* lebih besar dari 0,7 dan 0,6 sehingga model terbentuk telah reliabel. Variabel laten loyalitas pengguna memiliki nilai *composite reliability* serta *cronbach alpha* terkecil yaitu 0,880 dan 0,796. Model yang terbentuk ditunjukkan oleh Gambar 4.26 sudah valid dan reliabel di dalam model pengukuran, sehingga analisis dapat di lanjutkan dengan pengujian model struktural.

#### 4.3.2 Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Evaluasi model struktural dapat dilakukan untuk memastikan bahwa model struktural yang dibangun telah akurat dimana dilihat dari nilai  $R^2$ . Semakin besar nilai  $R^2$  maka semakin besar pula pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel endogen. Berikut diberikan Tabel 4.16 yang merupakan hasil nilai dari  $R^2$  variabel laten atau konstruk endogen.

**Tabel 4.16** Nilai  $R^2$

<b>Variabel Laten</b>	<b>Nilai <math>R^2</math></b>
Kepuasan Pengguna	0,505
Loyalitas Pengguna	0,576

Dari Tabel 4.16 diketahui bahwa nilai  $R^2$  variabel kepuasan pengguna sebesar 0,505. Hal ini telah mengindikasikan variasi variabel laten yaitu kepuasan pengguna dapat dijelaskan melalui variabel laten / konstruk eksogen berupa variabel *service quality* sebesar 50,5%. Variabel laten loyalitas pengguna memiliki nilai  $R^2$  sebesar 0,576 sehingga variasi variabel laten yaitu loyalitas pengguna dapat dijelaskan oleh variabel pengaruh *service quality* serta kepuasan pengguna sebesar 57,6%. Prosentase nilai  $R^2$  dari variabel laten kepuasan pengguna lebih kecil jika di dibandingkan dengan variabel laten loyalitas pengguna. Kebaikan dari model struktural dapat dijelaskan melalui nilai  $Q^2$  (*predictive relevance*). Besaran  $Q^2$  memiliki nilai dengan rentang  $0 < Q^2 < 1$ , apabila nilai semakin mendekati 1 maka model struktural semakin baik. Penghitungan  $Q^2$  adalah sebagai berikut.

$$Q^2 = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2)$$

$$Q^2 = 1 - (1 - 0,505)(1 - 0,576)$$

$$Q^2 = 0,790$$

Hasil penghitungan  $Q^2$  yang ada di atas menunjukkan nilai sebesar 0,790 (lebih besar dari 0) sehingga didapatkan kesimpulan bahwa model struktural yang terbentuk sudah sesuai atau *fit* terhadap data penelitian terkait kepuasan serta loyalitas pengguna produk Kran Air Siap Minum berdasarkan pengaruh dari *service quality* (servqual) di Kota Surabaya.

### 4.3.3 Pengujian Hipotesis Parameter

Pengujian hipotesis di dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari indikator terhadap variabel eksogen (*outer model*) serta variabel laten atau konstruk eksogen pada variabel laten endogen (*inner model*). Hipotesis dari *outer model* dan *inner model* dapat di jelaskan di Bab II dan statistik uji yang digunakan sesuai persamaan (2.18). Berikut diberikan Tabel 4.17 mengenai koefisien parameter *outer loading* model pengukuran.

**Tabel 4.17** Koefisien Parameter Model Pengukuran

Hubungan	<i>Loading Factor</i>	Nilai <i>t</i>	<i>P-Values</i>
$Y_{1,1} \leftarrow$ Kepuasan Pengguna	0,842	25,485	0,000
$Y_{1,2} \leftarrow$ Kepuasan Pengguna	0,925	65,209	0,000
$Y_{1,3} \leftarrow$ Kepuasan Pengguna	0,801	15,042	0,000
$Y_{2,1} \leftarrow$ Loyalitas Pengguna	0,873	26,228	0,000
$Y_{2,2} \leftarrow$ Loyalitas Pengguna	0,871	28,517	0,000
$Y_{2,3} \leftarrow$ Loyalitas Pengguna	0,784	12,693	0,000
$X_1 \leftarrow$ <i>Service Quality</i>	0,695	11,052	0,000
$X_2 \leftarrow$ <i>Service Quality</i>	0,852	27,236	0,000
$X_3 \leftarrow$ <i>Service Quality</i>	0,889	37,052	0,000
$X_4 \leftarrow$ <i>Service Quality</i>	0,851	31,885	0,000
$X_5 \leftarrow$ <i>Service Quality</i>	0,717	15,729	0,000

Koefisien parameter *outer loading* melalui Tabel 4.17 bahwa nilai keseluruhan *P-Values* sebesar 0,000 menandakan hubungan indikator dengan variabel laten telah signifikan. Nilai dianggap signifikan apabila *P-Values* < alpha (0,05) atau nilai signifikansi melalui perhitungan  $t > t_{Tabel}$  (1,98). Adapun model pengukuran yang terbentuk dimensi konstruk terhadap variabel laten yaitu.

Model *outer loading* kepuasan pengguna Kran Air Siap Minum

$$y_{1,1} = 0,842\eta_1 + \varepsilon_{1,1} \quad y_{1,3} = 0,801\eta_1 + \varepsilon_{1,3}$$

$$y_{1,2} = 0,925\eta_1 + \varepsilon_{1,2}$$

Model *outer loading* loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum

$$y_{2,1} = 0,873\eta_2 + \varepsilon_{2,1} \quad y_{2,3} = 0,784\eta_2 + \varepsilon_{2,3}$$

$$y_{2,2} = 0,871\eta_2 + \varepsilon_{2,2}$$

Model *outer loading service quality* Kran Air Siap Minum

$$x_1 = 0,695\xi_1 + \delta_1 \quad x_4 = 0,851\xi_1 + \delta_4$$

$$x_2 = 0,852\xi_1 + \delta_2 \quad x_5 = 0,717\xi_1 + \delta_5$$

$$x_3 = 0,889\xi_1 + \delta_3$$

Berdasarkan *outer loading* variabel laten kepuasan, loyalitas, dan *service quality* pengguna di dapatkan indikator  $y_{1,2}$  memiliki

nilai *loading factor* terbesar di kepuasan pengguna yaitu sebesar 0,925, yang artinya indikator  $y_{1,2}$  (Kran Air Siap Minum telah memenuhi harapan pengguna) memberikan pengaruh paling besar terhadap variabel laten kepuasan pengguna. Untuk meningkatkan kepuasan pengguna maka pengelola Kran Air Siap Minum Kota Surabaya harus memperhatikan atau memprioritaskan indikator  $y_{1,2}$  (Kran Air Siap Minum harus memenuhi harapan pengguna). *Loading factor* indikator  $y_{2,1}$  tertinggi di variabel laten loyalitas pengguna yaitu 0,873 sehingga pengelola di dalam meningkatkan loyalitas pengguna harus selalu memikirkan kemungkinan pengguna akan kembali menggunakan Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya. Sedangkan dari variabel laten *service quality*, indikator yang paling tinggi adalah  $x_3$  (dimensi *empathy*). Indikator dari dimensi *empathy* berupa kenyamanan pengguna dalam meminum air, pedoman atau tata cara yang jelas dan mudah dipahami, kran disesuaikan dengan tinggi badan pengguna, terdapat papan penanda identitas berupa nama dan gambar di kran air minum memberikan pengaruh yang paling besar terhadap *service quality* Kran Air Siap Minum. Artinya bahwa meningkatkan *service quality* secara signifikan maka pihak pengelola dari produk Kran Air Siap Minum mempertahankan atau menjaga tingkat kinerja yang ada di dimensi *empathy* tersebut.

Analisis selanjutnya adalah melakukan pengujian parameter model untuk mengetahui pengaruh langsung antar variabel laten. Terdapat tiga hipotesis yang diuji yaitu hubungan antara pengaruh *service quality* terhadap kepuasan pengguna, hubungan pengaruh kepuasan pengguna terhadap loyalitas pengguna, serta *service quality* terhadap loyalitas pengguna. Hubungan yang terjadi antar variabel laten disajikan dalam Tabel 4.18.

**Tabel 4.18** Koefisien Parameter Model Struktural (*Direct*)

<b>Hubungan</b>	<b><i>Loading Factor</i></b>	<b>Nilai <i>t</i></b>	<b><i>P-Values</i></b>
<i>Service Quality</i> → Kepuasan	0,710	13,402	0,000
Kepuasan → Loyalitas	0,656	7,922	0,000
<i>Service Quality</i> → Loyalitas	0,136	1,516	0,130

Hubungan antar variabel laten secara langsung berdasarkan Tabel 4.18 telah signifikan untuk variabel laten *service quality* terhadap kepuasan pengguna serta kepuasan terhadap loyalitas pengguna. Apabila digunakan taraf signifikansi alpha yaitu 0,05 maka diperoleh nilai  $t_{tabel} = 1,98$ . Nilai  $t$  variabel laten dari *service quality* ke kepuasan pengguna serta kepuasan terhadap loyalitas pengguna pada Tabel 4.18 lebih dari  $t_{tabel}$ , sedangkan nilai  $P-Values < 0,05$  maka diambil keputusan untuk Tolak  $H_0$ . Sehingga disimpulkan terdapat pengaruh langsung dari *service quality* terhadap kepuasan pengguna, serta kepuasan terhadap loyalitas pengguna. Namun berbeda dengan variabel laten *service quality* terhadap loyalitas pengguna menunjukkan nilai dari  $t (1,456) < t_{tabel} (1,98)$  dan nilai  $P-Values (0,146) > \alpha (0,05)$  sehingga mendapat keputusan Gagal Tolak  $H_0$ , yang artinya tidak terdapat pengaruh langsung pengaruh *service quality* terhadap loyalitas pengguna. Bentuk persamaan pengaruh langsung atau *direct* yang dihasilkan melalui koefisien model struktural diatas adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \eta_1 &= 0,710\xi_1 + \zeta_1 & \eta_2 &= 0,136\xi_1 + \zeta_2 \\ \eta_2 &= 0,656\xi_2 + \zeta_2 \end{aligned}$$

Berdasarkan persamaan model struktural yang di dapatkan bahwa pengaruh *service quality* berpengaruh signifikan secara langsung terhadap kepuasan pengguna sebesar 0,710. Hal tersebut menandakan pengaruh *service quality* naik sebesar satu satuan, sedangkan tingkat loyalitas dikontrol (dianggap konstan) maka tingkat kepuasan pengguna akan naik sebesar 0,710. Dengan kata lain, semakin tinggi pengaruh *service quality* yang diberikan baik pelayanan petugas maupun produk Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya maka akan meningkatkan kepuasan pengguna.

Selain itu, variabel kepuasan juga berpengaruh signifikan secara langsung terhadap loyalitas pengguna sebesar 0,656. Hal tersebut diartikan bahwa jika tingkat kepuasan pengguna naik satu satuan, sedangkan tingkat *service quality* dianggap konstan maka tingkat loyalitas pengguna akan naik juga sebesar 0,656. Dapat di

simpulkan semakin tinggi kepuasan pengguna, akan semakin meningkatkan loyalitas pengguna terhadap Kran Air Siap Minum. Nilai positif pada koefisien parameter berarti ketika kepuasan pengguna meningkat maka pengguna yang loyal semakin banyak.

Pengaruh *service quality* tidak berpengaruh secara signifikan secara langsung terhadap loyalitas pengguna sebesar 0,136, yang di definisikan jika tingkat *service quality* naik sebesar satu satuan, sedangkan tingkat kepuasan dikontrol (dianggap konstan) maka loyalitas dari pengguna tidak akan berpengaruh pada model yang terbentuk. Hal tersebut menandakan terdapat variabel lain yang ikut membentuk model loyalitas pengguna yaitu variabel mediasi (kepuasan pengguna).

Berdasarkan pengujian hipotesis maka dapat menjawab tiga hipotesis yang diberikan yaitu hubungan antara pengaruh *service quality* terhadap kepuasan pengguna, hubungan pengaruh kepuasan pengguna terhadap loyalitas pengguna, dan *service quality* terhadap loyalitas dari pengguna. Pengujian pengaruh tidak langsung antar variabel laten yang dipengaruhi oleh variabel perantara dilakukan dengan menggunakan teori dari Kenny dan Baron (1986). Di dalam model struktural penelitian, terdapat satu pengaruh tidak langsung yaitu pengaruh tidak langsung dari *service quality* terhadap loyalitas melalui kepuasan pengguna. Hipotesis yang digunakan untuk menguji pengaruh tidak langsung adalah sebagai berikut.

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat pengaruh tidak langsung dari *service quality* terhadap loyalitas melalui kepuasan pengguna

H<sub>1</sub>: Terdapat pengaruh tidak langsung *service quality* terhadap loyalitas melalui kepuasan pengguna

Koefisien parameter model struktural secara tidak langsung atau *indirect* ditunjukkan oleh Tabel 4.19 berikut.

**Tabel 4.19** Koefisien Parameter Model Struktural (*Indirect*)

Hubungan	Loading Factor	Nilai <i>t</i>	<i>P-Values</i>
<i>Service Quality</i> → Kepuasan → Loyalitas	0,466	6,925	0,000

Pengujian hipotesis dapat dilihat dari nilai  $t$  dan  $P$ -Values. Besar nilai  $\alpha$  adalah 5% dan nilai  $n-1$  yaitu 107, sehingga nilai  $t_{Tabel}$  yang digunakan sebesar 1,98. Kriteria penolakan yaitu Tolak  $H_0$  apabila  $t > 1,98$  atau dengan kriteria  $P$ -Values  $< \alpha$ . Berdasarkan perhitungan Tabel 4.19 diperoleh keputusan Tolak  $H_0$ , menandakan terdapat hubungan yang signifikan secara tidak langsung pengaruh *service quality* berdasarkan tingkat loyalitas pengguna melalui kepuasan.

Pengaruh total (*total effect*) dari suatu variabel ke variabel laten lain merupakan jumlah seluruh pengaruh langsung dan tidak langsung. Besar pengaruh total dari variabel *service quality* ke variabel loyalitas dilihat dari pengaruh langsung *service quality* di jumlah dengan pengaruh tidak langsung mulai dari *service quality* sampai loyalitas dengan melewati kepuasan pengguna. Besarnya pengaruh total dari variabel *service quality* ke variabel loyalitas adalah pengaruh total *service quality*  $\rightarrow$  loyalitas diperoleh berdasarkan nilai *loading factor* pengaruh secara langsung (*direct*) *service quality*  $\rightarrow$  loyalitas dijumlahkan dengan nilai dari *loading factor* pengaruh secara tidak langsung (*indirect*) *service quality*  $\rightarrow$  loyalitas (melalui kepuasan) =  $0,136 + 0,466 = 0,602$ .

Berdasarkan perhitungan mengenai pengaruh variabel laten baik secara langsung (*direct*) maupun tidak langsung (*indirect*), di peroleh hasil yang disajikan dalam Tabel 4.20.

**Tabel 4.20** Pengaruh Variabel Laten Secara *Direct & Indirect*

Pengaruh	Hubungan	<i>Loading Factor</i>	Nilai $t$	$P$ -Values
<i>Direct</i>	<i>Service Quality</i> $\rightarrow$ Kepuasan	0,710	13,402	0,000
	Kepuasan $\rightarrow$ Loyalitas	0,656	7,922	0,000
	<i>Service Quality</i> $\rightarrow$ Loyalitas	0,136	1,516	0,130
<i>Indirect</i>	<i>S. Quality</i> $\rightarrow$ Kepuasan $\rightarrow$ Loyalitas	0,466	6,925	0,000
<i>Total</i>	Total <i>Service Quality</i> $\rightarrow$ Loyalitas	0,602	8,484	0,000

Analisis hubungan variabel laten yang telah dilakukan menghasilkan bahwa terdapat pengaruh signifikan secara langsung dari *service quality* terhadap kepuasan dan kepuasan terhadap loyalitas

pengguna. Namun hubungan *service quality* terhadap loyalitas pengguna menghasilkan pengaruh langsung yang tidak signifikan. Hasil analisis hubungan *service quality* terhadap loyalitas melalui kepuasan pengguna menghasilkan pengaruh tidak langsung yang signifikan. Pengaruh total *service quality* terhadap loyalitas menunjukkan pengaruh yang signifikan karena nilai  $t (8,537) > t_{tabel} (1,98)$  dan nilai  $P\text{-Values} (0,000) < \alpha (0,05)$  sehingga mendapat keputusan Tolak  $H_0$ , yang menandakan ada hubungan yang signifikan pengaruh total *service quality* terhadap loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum Kota Surabaya.

Hasil analisis sesuai penelitian Baron dan Kenny (1986) menandakan terdapat efek *full mediation* atau kepuasan pengguna sebagai variabel mediator, dikarenakan pengaruh tidak langsung dari *service quality* terhadap loyalitas mempunyai hubungan yang signifikan padahal pengaruh langsung dari *service quality* terhadap loyalitas tidak signifikan. Variabel kepuasan pengguna sebagai mediator mampu menyerap pengaruh langsung. Dapat diperoleh informasi bahwa *loading factor* hubungan secara tidak langsung dari variabel *service quality* terhadap loyalitas pengguna lebih besar bila di dibandingkan dengan adanya pengaruh langsung, sehingga untuk meningkatkan loyalitas pengguna maka pengelola Kran Air Siap Minum juga harus memperhatikan kepuasan pengguna.

Selanjutnya menghitung nilai dari *Variance Accounted For* (VAF) untuk mengetahui besar nilai dari *variance indirect effect*. Rumus dapat ditunjukkan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} VAF &= \frac{\text{pengaruh tidak langsung (indirect)}}{\text{pengaruh total (total effect)}} \\ &= \frac{0,466}{0,602} = 0,774 \end{aligned}$$

Ukuran *Variance Accounted For* (VAF) merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa variabel pemediasi mampu menyerap pengaruh langsung yang sebelumnya signifikan dari model tanpa pemediasi. Nilai *Variance Accounted For* (VAF) berkisar antara 0

sampai 1. Semakin tinggi nilai *Variance Accounted For* (VAF) menunjukkan bahwa pengaruh efek mediasi yang sempurna. Nilai *Variance Accounted For* (VAF) sebesar 0,774 atau 77,4% yang berarti terdapat pengaruh *indirect effect* untuk model struktural yang terbentuk sebesar 77,4%. Nilai dari *Variance Accounted For* (VAF) model struktural yang lebih dari 70% juga di kategorikan sebagai pemediasi penuh (*full mediation*). Model struktural yang terbentuk berdasarkan hasil analisis pengaruh antar variabel laten sesuai Tabel 4.19.

$$\eta_1 = 0,710\xi_1 + \zeta_1 \quad \eta_2 = 0,136\xi_1 + 0,656\xi_2 + \zeta_2$$

Model struktural pertama menjelaskan jika variabel *service quality* naik sebesar satu satuan maka tingkat kepuasan pengguna akan meningkat sebesar 0,710. Sedangkan model pengukuran kedua diperoleh bahwa jika *service quality* naik sebesar satu satuan sedangkan kepuasan pengguna dikontrol (dianggap konstan) maka loyalitas pengguna akan meningkat sebesar 0,136. Jika kepuasan pengguna meningkat atau naik sebesar satu satuan serta *service quality* dapat dikontrol (dianggap konstan) maka loyalitas pengguna akan meningkat sebesar 0,656. Mengacu pada persamaan model struktural, dapat diambil kesimpulan bahwa pengaruh *service quality* dapat digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui kepuasan serta loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum di Kota Surabaya.

*Halaman sengaja dikosongkan*

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil analisis yang didapatkan dari penelitian diperoleh sebuah kesimpulan yaitu sebagai berikut.

1. Karakteristik demografi pengguna dari Kran Air Siap Minum yaitu frekuensi pengguna dalam menggunakan Kran Air Siap Minum yang paling banyak yaitu 3 kali dalam rentang satu bulan terakhir, sebagian besar pengguna berjenis kelamin laki-laki dengan rentang usia 11-20 tahun, pendidikan terakhir paling banyak masih pelajar SMA/MA/SMK serta mahasiswa, sebagian besar berstatus belum menikah dan menetap di Kota Surabaya, sumber air minum paling banyak digunakan sehari-hari yaitu air kemasan atau galon, informasi Kran Air Siap Minum paling banyak tahu sendiri di lokasi yang di kunjungi. Sedangkan perilaku pengguna memanfaatkan Kran Air Siap Minum sebagian besar untuk konsumsi air minum dan waktu yang paling cocok yaitu sebelum atau sesudah olahraga, sebagian besar meminum langsung dari kran, serta alasan utama pengguna dalam menggunakan produk Kran Air Siap Minum yaitu gratis, lokasi tersedia di fasilitas umum dan mudah dijangkau, mudah digunakan semua orang, serta kualitas air minum terjamin.
2. Berdasarkan analisis dari *Importance Performance Analysis*, indikator dalam kuadran II (penggunaan tuas kran air, kebersihan wadah penampungan air, terdapat sertifikat atau laporan asli pengujian melalui laboratorium kualitas air, penempatan tata letak sudah sesuai atau strategis, dan tersedia di banyak tempat) menjadi prioritas pembenahan indikator *service quality* Kran Air Siap Minum karena memiliki kepentingan yang tinggi namun kinerja masih kurang menurut pengguna Kran Air Siap Minum.

3. Analisis dengan menggunakan *Structural Equation Modeling - Partial Least Square* yang dihasilkan oleh model struktural menunjukkan semakin tinggi atau baik pengaruh *service quality* Kran Air Siap Minum maka semakin meningkatkan kepuasan pengguna terhadap produk Kran Air Siap Minum. Semakin tinggi kepuasan pengguna maka akan semakin meningkatkan loyalitas pengguna dari Kran Air Siap Minum. Pengaruh *service quality* memiliki pengaruh positif dan terdapat hubungan signifikan terhadap loyalitas pengguna melalui variabel perantara yaitu kepuasan pengguna sehingga terjadi efek *full mediation* (pemediasi penuh) atau kepuasan pengguna Kran Air Siap Minum sebagai variabel mediator pada model yang terbentuk.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisis serta pembahasan yang telah dilakukan yaitu pihak pengelola Kran Air Siap Minum mempertimbangkan prioritas pembenahan indikator *service quality* di kuadran II diagram *Importance Performance Analysis* (IPA). Selain itu, untuk meningkatkan loyalitas pengguna maka pihak pengelola Kran Air Siap Minum memperhatikan *service quality* serta kepuasan pengguna pada model *Structural Equation Modeling - Partial Least Square*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afsar. (2010). *Service Loyalty : The Effect Service Quality and The Mediation Role of Customer Satisfaction. Journal of Management*, Vol. 36.
- Baron, R.M., & Kenny, D.A. (1986). *The Moderator – Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. Journal of Personality and Social Psychology*. 1173-1182.
- Cheung, G.W., & Lau, R.S. (2008). *Testing mediation and suppression effects of latent variables : Bootstrapping with Structural Equation Models, Organizational Research Methods*, 296-325.
- Chin, W.W. (1998). *The Partial Least Square Approach to Structural Equation Modeling, Modern Method for Business Research*, 295(2), 29-336.
- Chin, W.W. (2010). *How To Write Up And Report PLS Analyses. Handbook of Partial Least Square: Concepts, methods and applications in Marketing Study and Related Fields*. Berlin, Heidelberg : Springer.
- Cochran, W.G. (1991). *Sampling Techniques*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Fatmawati, Y. (2013). *Fungsi dan Manfaat Kran Air Siap Minum Kota Surabaya*. [http://yasintafatmawati\\_sudjono-fisip11.web.unair.ac.id](http://yasintafatmawati_sudjono-fisip11.web.unair.ac.id), diakses pada 12 Februari 2017.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). *Evaluate Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. Journal of Marketing Research*, 39-50.
- Frimpong, N., & Dason. (2010). *Measuring Service Quality and Patient Satisfaction With Access to Public and Private Healthcare Delivery, Journal of Management*, Vol. 23.
- Hair, J.F. (2010). *Multivariate Data Analysis 7 Edition*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2013). *A Primer on Partial Least Square Structural Equation Modeling*. Sage, Thousand Oaks.
- Henseler, J., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2009). *Using Partial Least Squares Path Modeling In International Advertising Research: Basic Concepts and Recent Issues. Handbook of Research in International Advertising*. London: Edward Elgar, 252-276.
- Hussein, A.S. (2015). *Penelitian Bisnis dan Manajemen Menggunakan Partial Least Square (PLS) dengan smartPLS 3.0*. Malang : Jurusan Manajemen, FEB Universitas Brawijaya.
- Hendratono, T. (2011). *Pengaruh Servqual, Trust Terhadap Kepuasan Pelanggan. Jurnal Ilmiah Pariwisata, 16*, 180-192.
- John, B.T., & Shiang, L.C. (2001). *The Relationship Between Customer Loyalty & Customer Satisfaction. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 346-351*.
- Kock, N. (2011). *Using SMART-PLS in e-Collaboration Studies: Mediating Effect, Control and Second Order Variabels and Algorithm Choices. International Journal of e-Collaboration, 1-13*.
- Malhotra, N.K., & Birks, D.F. (2007). *Marketing Research : An Applied Approach, 3<sup>rd</sup> European Edition*. Harlow, UK: Pearson Education.
- Nurullaili. (2013). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Loyalitas Konsumen Tupperware. Jurnal Administrasi Bisnis, 2*, 89-97.
- Oliver, R.L. (1980). *A Cognitive Model Of The Antecedents And Consequences Of Satisfaction Decisions. Journal of Marketing Research, 17*, 460-469.
- Oh, H. (2001). *Revisiting Importance - Performance Analysis. Journal of Tourism Management, Vol. 22*, 617-627.

- PDAM Surabaya. (2015). *Lokasi Kran Air Siap Minum (KASM) di Surabaya*. <http://pdam-sby.go.id>, diakses pada tanggal 2 Januari 2017.
- Rahmawati, E. (2014). *Kajian Ukuran Sampel Metode Bootstrap pada Pemodelan Struktural Teknik Partial Least Square (PLS)*. Student Journal UB Vol. 2, No. 3, 161-164.
- Surjandari, I., & Susetiana, H. (2009). *Analisis Loyalitas Pelanggan Pada Industri Airfreight Forwarder Menggunakan Structural Equation Modelling (SEM)*. Proceeding Seminar Nasional Teknik Industri & Manajemen Produksi IV, Surabaya.
- Trivellas, S. (2010). *Investigation Impact of Service Quality and Customer Satisfaction on Customer Loyalty and Mobile Telephone in Greece*. Journal of Management, Vol. 22.
- Ulum, M., & Tirta, I.M. (2014). *Analisis Structural Equation Modeling (SEM) Untuk Sampel Kecil Dengan Pendekatan Partial Least Square (PLS)*. Seminar Nasional Bidang Matematika (pp 1-15. Universitas Jember).
- Zeithaml, V.A., Berry, L.L., & Parasuraman, A. (1996). *The Behavioral Consequences Of Service Quality*. Journal of Marketing, Vol. 60, 31-46.

*Halaman sengaja dikosongkan*

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Kuesioner Penelitian



**KUISONER PENELITIAN TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS KEPUASAN DAN LOYALITAS**  
**PENGGUNA KRAN AIR SIAP MINUM (KASM) KOTA SURABAYA**



Tanggal Survey : ..... Tempat Survey : .....

Selamat Pagi/siang/sore /malam,

Saya Mahasiswa ITS Jurusan Statistika sedang melakukan riset untuk Tugas Akhir tentang kepuasan dan loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya. Untuk itu, Saya mohon bantuan saudara/i untuk meluangkan waktu menjawab pertanyaan kuisoner ini dengan sebenar-benarnya sehingga nantinya dapat diperoleh informasi yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Atas ketersediaan yang diberikan, Saya mengucapkan terima kasih.

**KERAHASIAAN DATA RESPONDEN SECARA INDIVIDUAL DIJAMIN PENUH**

### A. Identitas dan Karakteristik Perilaku Pengguna

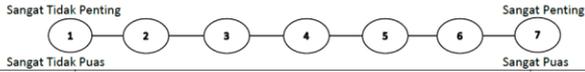
Beri tanda (v) pada salah satu jawaban yang anda anggap paling sesuai untuk masing-masing pertanyaan mengenai identitas dan karakteristik perilaku pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya.

- Pernah Menggunakan :  Pernah... a. Satu kali b. Dua Kali c. Tiga Kali d. Lebih dari tiga kali  
Kran Air Siap Minum (KASM)  Belum Pernah (Tidak perlu dilanjutkan ke pertanyaan berikutnya)
- Nama Lengkap : .....
- Jenis Kelamin :  Laki-laki  Perempuan
- Usia : ..... tahun
- Alamat Tempat Tinggal : .....
- Nomor Telepon : .....
- Pendidikan Terakhir :  SD/MI  SMP/MTS  SMA/MA/SMK  
 D1/D2/D3  S1/S2/S3  Lainnya, .....
- Pekerjaan :  PNS/POLRI/TNI  Pegawai Swasta  Wiraswasta  
 Pelajar/Mahasiswa  Lainnya, .....
- Status Perkawinan :  Menikah  Belum Menikah  Lainnya, .....
- Status Kependudukan :  Tetap ( $\geq 6$  bulan)  Musiman ( $< 6$  bulan)
- Sumber Air Minum yang Digunakan Sehari-hari :  PDAM  
 Air Kemasan/Galon
- Sumber Informasi KASM :  Anggota Keluarga/Kerabat  Media Sosial  Teman/Tetangga  
 Selebaran/Spanduk/Brosur  Lainnya, .....
- Penggunaan KASM :  Konsumsi Air Minum  
 Kebutuhan diluar konsumsi air minum, sebutkan, .....
- Waktu Paling Cocok/Sering Menggunakan KASM :  Pagi Hari (05.00 WIB - 10.00 WIB)  Siang Hari ( $>10.00$  WIB - 15.00 WIB)  
 Sore Hari ( $>15.00$  WIB - 18.00 WIB)  Malam Hari ( $>18.00$  - 22.00 WIB)
- Kegiatan / Aktivitas Menggunakan KASM :  Sebelum/Sesudah Olahraga  Jeda Kegiatan Belajar Mengajar (Istirahat)  
 Berkerja  Kumpul bersama teman  Lainnya, .....
- Alasan Menggunakan KASM: (Pilih 3 Kepentingan Utama) :  Lokasi Mudah Dijangkau  Gratis  Mudah digunakan Semua Orang  
 Percaya Dari PDAM  Ramah Lingkungan  Desain dan Produk Bagus  
 Kualitas Air Terjamin  Tersedia di Fasilitas Umum
- Perilaku dalam Memanfaatkan KASM :  Meminum Langsung (*drinking from the tap*)  
 Menggunakan Gelas/Peralatan Minum Lainnya  
 Menggunakan Botol Minum/Tumbler dan Dibawa Pergi  
 Lainnya, .....

### B. Harapan dan Kepuasan Pengguna

Beri tanda (v) pada salah satu jawaban yang anda anggap paling sesuai dengan harapan dan kepuasan pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya berdasarkan skala penilaian berikut.

### Lampiran 1. Kuesioner Penelitian (Lanjutan)



Kepentingan							Indikator	Kinerja						
1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5	6	7
<b>Dimensi Tangible (Wujud Fisik)</b>														
							Tuas kran air tidak macek							
							Lubang kran air sudah sesuai dengan standar pengguna							
							Atap penahan hujan dan panas terik matahari tidak ada yang berhibung/bocor							
							Desain kran minum kokoh dan kuat							
							Wadah penampungan air sudah sesuai dengan kuantitas air yang keluar							
							Kran air tidak berkarat							
							Wadah penampungan air bersih dan tidak meninggalkan noda/bercak/bekas							
<b>Dimensi Assurance (Jaminan)</b>														
							Terdapat layanan pengaduan pengguna terhadap Kran Air Siap Minum							
							Kualitas air minum sudah baik (dari segi aroma, tidak berwarna, jernih, rasa)							
							Kualitas air minum layak dikonsumsi dan higienis							
							Terdapat sertifikat / laporan asli pengujian laboratorium kualitas air							
<b>Dimensi Empathy (Empati)</b>														
							Kenyamanan pengguna dalam meminum air di Kran Air Siap Minum							
							Pedoman (tata cara) penggunaan mudah dipahami oleh semua orang							
							Infomasi pedoman (tata cara) sudah runtun dan jelas							
							Kran air disesuaikan dengan tinggi badan pengguna							
							Terdapat penanda identitas berupa nama Kran Air Siap Minum							
							Terdapat gambar penunjang yang menarik di Kran Air Siap Minum ( <i>background</i> )							
<b>Dimensi Responsiveness (Ketanggapan)</b>														
							Kecepatan melakukan tindakan dengan memperbaiki produk Kran Air Siap Minum yang rusak							
							Kesigapan petugas PDAM dalam mengecek alat dan ketersediaan air							
							Terdapat perawatan, kebersihan, dan pemeliharaan dari petugas							
<b>Dimensi Reliability (Keandalan)</b>														
							Tidak ditarik uang saat menggunakan Kran Air Siap Minum							
							Penggunaan air minum tidak terkendala jam tutup							
							Kuantitas air yang keluar cukup dengan kebutuhan pengguna							
							Kemudahan penggunaan Kran Air Siap Minum							
							Tertletak pada lokasi yang strategis dan penempatan tata letak sudah sesuai							
							Sudah tersedia di banyak tempat atau fasilitas umum							

**C. Kepuasan dan Loyalitas Pengguna Memanfaatkan KASM**

Beri tanda (v) pada salah satu jawaban yang anda anggap paling sesuai dengan kepuasan dan loyalitas pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya berdasarkan skala penilaian berikut.



<b>Consumer Satisfaction (Kepuasan Pengguna)</b>										
Indikator	Kinerja									
	1	2	3	4	5	6	7			
Produk Kran Air Siap Minum secara keseluruhan sudah baik										
Kran Air Siap Minum telah memenuhi harapan pengguna										
Performansi produk Kran Air Siap Minum sudah sesuai dengan performansi yang semestinya diberikan										

## Lampiran 1. Kuesioner Penelitian (Lanjutan)

Consumer Loyalty (Loyalitas Pengguna)							
Indikator	Kinerja						
	1	2	3	4	5	6	7
Kemungkinan besar pengguna akan kembali ke Kran Air Siap Minum							
Pengguna memberikan rekomendasi kepada orang lain untuk mengonsumsi air di Kran Air Siap Minum di fasilitas umum							
Kran Air Siap Minum merupakan pilihan pertama mengonsumsi air secara gratis dan hemat lingkungan daripada membeli air kemasan plastik							

Secara Umum, apakah anda sudah puas terhadap penggunaan Kran Air Siap Minum (KASM) ?

Sangat Tidak Puas   Tidak Puas   Cukup Tidak Puas   Cukup Puas   Puas   Sangat Puas

Apa saran yang anda berikan untuk Kran Air Siap Minum (KASM) ?

.....

.....

Demikian akhir kuisoner yang dibagikan, kami mengucapkan terimakasih kepada saudara/ri telah berkesempatan mengisi kuisoner penelitian Tugas Akhir.

Tanda Tangan Responden (disertai nama jelas)

.....

**Lampiran 2.** Data Hasil Kuesioner (Perilaku dan Demografi Pengguna KASM)

<b>Responden</b>	<b>Pernah Menggunakan KASM</b>	<b>JK</b>	<b>Usia</b>	<b>Pendidikan Terakhir</b>	<b>Pekerjaan</b>	<b>Status Perkawinan</b>	<b>Status Kependudukan</b>
1	1	P	22	D1/D2/D3	Pegawai Swasta	Belum Menikah	Tetap
2	2	P	31	D1/D2/D3	Pegawai Swasta	Lainnya (Cerai)	Tetap
3	>3	L	34	SMA/MA/SMK	Wiraswasta	Menikah	Tetap
4	1	P	40	S1/S2/S3	Wiraswasta	Menikah	Tetap
5	1	L	46	S1/S2/S3	Pegawai Swasta	Menikah	Tetap
6	1	L	40	S1/S2/S3	PNS/POLRI/TNI	Menikah	Tetap
7	1	L	29	SMA/MA/SMK	Pegawai Swasta	Belum Menikah	Tetap
8	>3	L	31	S1/S2/S3	Pegawai Swasta	Menikah	Tetap
9	2	L	24	SMA/MA/SMK	Pegawai Swasta	Belum Menikah	Tetap
10	2	L	50	S1/S2/S3	PNS/POLRI/TNI	Menikah	Tetap
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
106	>3	P	17	SMP/MTS	Pelajar/Mahasiswa	Belum Menikah	Tetap
107	>3	L	18	SMP/MTS	Pelajar/Mahasiswa	Belum Menikah	Tetap
108	>3	L	18	SMP/MTS	Pelajar/Mahasiswa	Belum Menikah	Tetap

**Lampiran 2. Data Hasil Kuesioner (Perilaku dan Demografi Pengguna KASM)**

<b>Responden</b>	<b>Sumber Air Minum yang Digunakan</b>	<b>Sumber Informasi KASM</b>	<b>Penggunaan KASM</b>	<b>Waktu Paling Cocok Penggunaan KASM</b>	<b>Kegiatan/Aktivitas Penggunaan KASM</b>
1	PDAM	Selebaran/Koran	Cuci Tangan	Pagi Hari	Sebelum/Sesudah Olahraga
2	Air Kemasan/ Galon	Media Sosial	Konsumsi Air Minum	Pagi Hari	Lainnya (Jalan-jalan)
3	PDAM	Selebaran/Koran	Konsumsi Air Minum	Pagi Hari	Sebelum/Sesudah Olahraga
4	Air Kemasan/ Galon	Teman/Tetangga	Konsumsi Air Minum	Siang Hari	Lainnya (Jalan-jalan)
5	Air Kemasan/ Galon	Lokasi	Konsumsi Air Minum	Siang Hari	Lainnya (Jalan-jalan)
6	Air Kemasan/ Galon	Lokasi	Konsumsi Air Minum	Pagi Hari	Sebelum/Sesudah Olahraga
7	Air Kemasan/ Galon	Teman/Tetangga	Konsumsi Air Minum	Siang Hari	Bekerja
8	Air Kemasan/ Galon	Selebaran/Koran	Konsumsi Air Minum	Siang Hari	Kumpul Bersama Teman
9	PDAM	Media Sosial/Web	Konsumsi Air Minum	Siang Hari	Bekerja
10	Air Kemasan/ Galon	Teman/Tetangga	Konsumsi Air Minum	Pagi Hari	Sebelum/Sesudah Olahraga
:	:	:	:	:	:
106	Air Kemasan/ Galon	Lokasi	Konsumsi Air Minum	Pagi Hari	Sebelum/Sesudah Olahraga
107	Air Kemasan/ Galon	Lokasi	Konsumsi Air Minum	Siang Hari	Sebelum/Sesudah Olahraga
108	Air Kemasan/ Galon	Teman/Tetangga	Konsumsi Air Minum	Sore Hari	Sebelum/Sesudah Olahraga

**Lampiran 2. Data Hasil Kuesioner (Perilaku dan Demografi Pengguna KASM)**

Responden	Alasan Menggunakan KASM			Perilaku dalam Memanfaatkan KASM
	1	2	3	
1	Lokasi Mudah Dijangkau	Gratis	Tersedia di Fasilitas Umum	Cuci Tangan Langsung
2	Gratis	Kualitas Air Terjamin	Tersedia di Fasilitas Umum	Meminum Langsung
3	Gratis	Mudah Digunakan Semua Orang	Desain dan Produk Bagus	Menggunakan Gelas/Peralatan Minum Lain
4	Lokasi Mudah Dijangkau	Gratis	Tersedia di Fasilitas Umum	Menggunakan Botol Minum/Tumbler dan Dibawa Pergi
5	Gratis	Tersedia di Fasilitas Umum	Percaya dari PDAM	Menggunakan Botol Minum/Tumbler dan Dibawa Pergi
6	Lokasi Mudah Dijangkau	Mudah Digunakan Semua Orang	Tersedia di Fasilitas Umum	Meminum Langsung
7	Lokasi Mudah Dijangkau	Kualitas Air Terjamin	Tersedia di Fasilitas Umum	Menggunakan Botol Minum/Tumbler dan Dibawa Pergi
8	Gratis	Ramah Lingkungan	Tersedia di Fasilitas Umum	Meminum Langsung
9	Mudah Digunakan Semua Orang	Ramah Lingkungan	Tersedia di Fasilitas Umum	Meminum Langsung
10	Lokasi Mudah Dijangkau	Mudah Digunakan Semua Orang	Tersedia di Fasilitas Umum	Menggunakan Gelas/Peralatan Minum Lain
:	:	:	:	:
106	Gratis	Lokasi Mudah Dijangkau	Mudah Digunakan Semua Orang	Meminum Langsung
107	Gratis	Lokasi Mudah Dijangkau	Mudah Digunakan Semua Orang	Meminum Langsung
108	Ramah Lingkungan	Gratis	Lokasi Mudah Dijangkau	Meminum Langsung

**Lampiran 2.** Data Hasil Kuesioner (*Importance*)

Responden	<i>Importance Dimensi Tangible</i>							<i>Importance Dimensi Assurance</i>				<i>Importance Dimensi Empathy</i>						<i>Importance Dimensi Responsiveness</i>			<i>Importance Dimensi Reliability</i>					
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	5	6
1	7	7	6	6	6	6	7	5	7	6	5	6	7	7	7	6	5	6	6	6	7	7	7	7	7	7
2	7	6	6	7	6	6	6	7	7	6	6	6	6	7	7	6	6	7	7	6	7	7	7	7	7	7
3	7	6	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
4	6	7	7	4	6	7	7	5	7	7	5	5	5	4	6	4	4	5	5	6	6	6	7	5	6	5
5	6	6	7	6	5	6	6	6	6	7	5	6	6	6	7	7	7	6	6	7	7	7	7	7	6	7
6	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	6	6	7	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	6	7	7
7	6	6	6	7	7	7	7	5	7	7	5	7	7	7	6	7	5	6	6	7	7	7	7	7	7	7
8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
9	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
10	7	6	7	7	7	7	6	5	7	7	6	6	7	7	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	6
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
106	7	7	7	7	6	7	7	7	7	6	7	6	6	6	6	6	6	7	7	6	6	7	6	6	7	7
107	5	5	6	4	6	7	7	6	7	7	7	6	5	6	7	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
108	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	5	5	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7

**Lampiran 2.** Data Hasil Kuesioner (*Performance*)

Responden	<i>Performance Dimensi Tangible</i>							<i>Performance Dimensi Assurance</i>				<i>Performance Dimensi Empathy</i>						<i>Performance Dimensi Responsiveness</i>			<i>Performance Dimensi Reliability</i>					
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	5	6
1	6	6	4	5	6	6	7	1	7	3	1	3	4	5	7	5	4	5	3	3	7	7	7	7	6	5
2	5	4	4	5	5	5	5	2	4	5	6	2	5	6	6	6	6	7	7	5	7	7	7	7	7	7
3	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	5	5	6	6	6	6	6	5	5
4	6	6	6	5	4	4	2	4	2	2	2	2	3	3	5	3	2	3	3	3	5	6	5	5	5	6
5	6	6	4	3	2	2	3	2	5	4	3	4	6	6	6	5	4	4	3	4	6	6	4	5	4	4
6	5	5	6	6	5	6	5	4	6	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	6	5	4	4	4
7	4	4	3	5	6	4	3	2	4	6	2	3	4	4	4	6	3	3	6	4	7	7	7	7	6	7
8	7	7	7	7	7	7	7	3	7	7	3	5	5	5	7	4	4	4	4	3	7	7	7	7	7	7
9	6	5	4	5	6	6	7	7	7	6	6	7	6	5	5	6	7	7	7	6	7	7	6	5	5	6
10	5	5	6	6	6	6	5	2	6	6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	6	6	6	6	7	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
106	7	6	7	5	6	6	5	7	7	6	7	7	7	7	5	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	6
107	5	5	6	4	4	5	5	4	5	5	5	4	6	5	3	5	6	5	5	5	7	6	5	5	5	4
108	3	3	3	3	3	3	3	7	7	7	7	5	5	5	5	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7

**Lampiran 2. Data Hasil Kuesioner (Kepuasan dan Loyalitas)**

Responden	Kepuasan			Loyalitas		
	1	2	3	1	2	3
1	4	4	5	4	5	5
2	6	6	6	5	6	4
3	5	5	5	6	6	7
4	4	2	3	3	2	2
5	3	3	4	4	3	3
6	5	5	5	5	6	5
7	7	7	7	7	7	7
8	6	6	6	6	6	6
9	7	7	7	7	7	7
10	5	6	5	6	5	6
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
106	6	6	6	6	6	6
107	6	6	6	6	6	6
108	1	4	7	4	7	4

**Lampiran 3. Data Karakteristik Pengguna**

## 1. Pernah Menggunakan KASM

No.	Frekuensi Menggunakan	Jumlah
1.	1 kali	45
2.	2 kali	11
3.	3 kali	4
4.	>3 kali	48
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 2. Jenis Kelamin Pengguna

No.	Jenis Kelamin	Jumlah
1.	Perempuan	32
2.	Laki-laki	76
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 3. Usia Pengguna

No.	Usia	Jumlah
1.	11-20 tahun	49
2.	21-30 tahun	31
3.	31-40 tahun	12
4.	41-50 tahun	10
5.	>51 tahun	6
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 4. Pendidikan Terakhir Pengguna

No.	Pendidikan Terakhir	Jumlah
1.	SD/MI	14
2.	SMP/MTS	24
3.	SMA/MA/SMK	37
4.	D1/D2/D3	16
5.	S1/S2/S3	16
6.	Lainnya	1
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 5. Status Kependudukan Pengguna

No.	Status Kependudukan	Jumlah
1.	Tetap	95
2.	Musiman	13
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 6. Pekerjaan Pengguna

No.	Pekerjaan	Jumlah
1.	PNS/POLRI/TNI	6
2.	Pegawai Swasta	19
3.	Wiraswasta	6
4.	Pelajar/Mahasiswa	60
5.	Ibu Rumah Tangga	9
6.	Lainnya	8
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 7. Status Perkawinan

No.	Status Perkawinan	Jumlah
1.	Menikah	36
2.	Belum Menikah	70
3.	Lainnya	2
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 8. Sumber Air Minum yang Digunakan Sehari-hari

No.	Sumber Air Minum	Jumlah
1.	PDAM	19
2.	Air Kemasan/Galon	89
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 9. Sumber Informasi KASM

No.	Sumber Informasi KASM	Jumlah
1.	Anggota Keluarga/ Kerabat	7
2.	Selebaran/Koran/Brosur	11
3.	Media Sosial/Website	6
4.	Teman/Tetangga	31
5.	Tahu Sendiri di Lokasi	53
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 10. Penggunaan KASM

No.	Penggunaan KASM	Jumlah
1.	Konsumsi Air Minum	104
2.	Kebutuhan diluar konsumsi	4
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 11. Waktu Paling Cocok/Sering Menggunakan KASM

No.	Waktu Paling Cocok/Sering Menggunakan KASM	Jumlah
1.	Pagi Hari	26
2.	Siang Hari	59
3.	Sore Hari	21
4.	Malam Hari	2
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 12. Kegiatan/Aktivitas Menggunakan KASM

No.	Kegiatan/ Aktivitas Menggunakan KASM	Jumlah
1.	Bekerja	13
2.	Istirahat	20
3.	Kumpul Bersama Teman	23
4.	Sebelum/Sesudah Olahraga	32
5.	Lainnya	20
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 13. Perilaku dalam Memanfaatkan KASM

No.	Alasan Memanfaatkan KASM	Jumlah
1.	Menggunakan Gelas/ Peralatan Minum Lain	5
2.	Menggunakan Botol Minum/Tumbler dan Dibawa Pergi	16
3.	Meminum Langsung	83
4.	Lainnya	4
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## 14. Alasan Menggunakan KASM

No.	Pekerjaan	Jumlah
1.	Gratis	83
2.	Tersedia di Fasilitas Umum	55
3.	Lokasi Mudah Dijangkau	45
4.	Mudah Digunakan Semua Orang	40
5.	Kualitas Air Terjamin	34
6.	Percaya dari PDAM	28
7.	Ramah Lingkungan	24
8.	Desain dan Produk Bagus	15

## 15. Kepuasan Mengenai KASM

<b>No.</b>	<b>Waktu Paling Cocok/Sering Menggunakan KASM</b>	<b>Jumlah</b>
1.	Sangat Puas	7
2.	Puas	46
3.	Cukup Puas	49
4.	Cukup Tidak Puas	5
5.	Tidak Puas	1
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

## Lampiran 4. Nilai *Mean* Kinerja & Kepentingan *Service Quality*

### 1. Dimensi *Tangible*

Indikator	Kinerja	Kepentingan	Indikator	Kinerja	Kepentingan
X <sub>1</sub>	5,306	6,435	X <sub>5</sub>	5,444	6,324
X <sub>2</sub>	5,306	6,287	X <sub>6</sub>	5,796	6,657
X <sub>3</sub>	5,472	6,315	X <sub>7</sub>	5,157	6,519
X <sub>4</sub>	5,546	6,444	<b>Grand mean</b>	<b>5,433</b>	<b>6,426</b>

### 2. Dimensi *Assurance*

Indikator	Kinerja	Kepentingan	Indikator	Kinerja	Kepentingan
X <sub>1</sub>	4,315	6,074	X <sub>4</sub>	4,731	6,583
X <sub>2</sub>	5,815	6,824			
X <sub>3</sub>	5,806	6,806	<b>Grand mean</b>	5,167	6,572

### 3. Dimensi *Empathy*

Indikator	Kinerja	Kepentingan	Indikator	Kinerja	Kepentingan
X <sub>1</sub>	4,537	6,269	X <sub>5</sub>	5,611	6,417
X <sub>2</sub>	5,574	6,593	X <sub>6</sub>	5,000	5,972
X <sub>3</sub>	5,630	6,519			
X <sub>4</sub>	5,343	6,324	<b>Grand mean</b>	5,282	6,349

### 4. Dimensi *Responsiveness*

Indikator	Kinerja	Kepentingan	Indikator	Kinerja	Kepentingan
X <sub>1</sub>	4,676	6,528	X <sub>3</sub>	5,093	6,722
X <sub>2</sub>	4,907	6,639	<b>Grand mean</b>	4,892	6,630

### 5. Dimensi *Reliability*

Indikator	Kinerja	Kepentingan	Indikator	Kinerja	Kepentingan
X <sub>1</sub>	6,556	6,824	X <sub>5</sub>	5,389	6,759
X <sub>2</sub>	6,389	6,759	X <sub>6</sub>	4,722	6,769
X <sub>3</sub>	5,880	6,648			
X <sub>4</sub>	6,148	6,769	<b>Grand mean</b>	5,847	4.3004

**Lampiran 5.** Analisis *Structural Equation Modeling – Partial Least Square*

1. *First Order Konstruk*

<b>Factor Loading (Sebelum Dihapus Indikator)</b>					
<b>Dimensi</b>	<b>Assurance</b>	<b>Empathy</b>	<b>Reliability</b>	<b>Responsiveness</b>	<b>Tangible</b>
X1_1					0.582
X1_2					0.645
X1_3					0.704
X1_3					0.723
X1_5					0.732
X1_6					0.733
X1_7					0.576
X2_1	0.706				
X2_2	0.676				
X2_3	0.791				
X2_4	0.737				
X3_1		0.674			
X3_2		0.741			
X3_3		0.817			
X3_4		0.602			
X3_5		0.735			
X3_6		0.687			
X4_1				0.883	
X4_2				0.901	
X4_3				0.771	
X5_1			0.718		
X5_2			0.729		
X5_3			0.728		

<b>Factor Loading (Lanjutan)</b>					
<b>Dimensi</b>	<b>Assurance</b>	<b>Empathy</b>	<b>Reliability</b>	<b>Responsiveness</b>	<b>Tangible</b>
<b>X5_4</b>			0.791		
<b>X5_5</b>			0.635		
<b>X5_6</b>			0.491		

<b>Average Variance Extracted (AVE)</b>		
<b>Dimensi</b>	<b>Sebelum Penghapusan Indikator</b>	<b>Setelah Penghapusan Indikator</b>
<b>Assurance</b>	0.531	0.531
<b>Empathy</b>	0.507	0.507
<b>Reliability</b>	0.474	0.543
<b>Responsiveness</b>	0.728	0.728
<b>Tangible</b>	0.454	0.535

<b>Korelasi Variabel Laten (Sebelum dihapuskan indikator)</b>					
<b>Dimensi</b>	<b>Assurance</b>	<b>Empathy</b>	<b>Reliability</b>	<b>Responsiveness</b>	<b>Tangible</b>
<b>Assurance</b>	1.000				
<b>Empathy</b>	0.709	1.000			
<b>Reliability</b>	0.472	0.603	1.000		
<b>Responsiveness</b>	0.716	0.764	0.456	1.000	
<b>Tangible</b>	0.551	0.522	0.415	0.543	1.000

<b>Factor Loading (Setelah dihapuskannya indikator)</b>					
<b>Dimensi</b>	<b>Assurance</b>	<b>Empathy</b>	<b>Reliability</b>	<b>Responsiveness</b>	<b>Tangible</b>
<b>X1_2</b>					0.672
<b>X1_3</b>					0.717
<b>X1_3</b>					0.782
<b>X1_5</b>					0.755
<b>X1_6</b>					0.726

<i>Factor Loading (Setelah dihapusannya indikator) (Lanjutan)</i>					
<b>Dimensi</b>	<b>Assurance</b>	<b>Empathy</b>	<b>Reliability</b>	<b>Responsiveness</b>	<b>Tangible</b>
X2_2	0.677				
X2_3	0.791				
X2_4	0.736				
X3_1		0.674			
X3_2		0.742			
X3_3		0.817			
X3_4		0.602			
X3_5		0.734			
X3_6		0.686			
X4_1				0.882	
X4_2				0.901	
X4_3				0.771	
X5_1			0.759		
X5_2			0.757		
X5_3			0.737		
X5_4			0.810		
X5_5			0.606		

<b>Korelasi Variabel Laten (Setelah dihapuskan indikator)</b>					
<b>Dimensi</b>	<b>Assurance</b>	<b>Empathy</b>	<b>Reliability</b>	<b>Responsiveness</b>	<b>Tangible</b>
<b>Assurance</b>	1.000				
<b>Empathy</b>	0.709	1.000			
<b>Reliability</b>	0.464	0.588	1.000		
<b>Responsiveness</b>	0.715	0.763	0.427	1.000	
<b>Tangible</b>	0.511	0.480	0.345	0.509	1.000

2. *Second order* Konstruk

<b>Factor Loading</b>							
	<i>Tangible</i>	<i>Assurance</i>	<i>Empathy</i>	<i>Responsiveness</i>	<i>Reliability</i>	<i>Kepuasan</i>	<i>Loyalitas</i>
X1	0.695						
X2		0.852					
X3			0.889				
X4				0.851			
X5					0.717		
Y1_1						0.842	
Y1_2						0.925	
Y1_3						0.801	
Y2_1							0.873
Y2_2							0.871
Y2_3							0.784

<b>Dimensi</b>	<b><i>Cronbach Alpha</i></b>	<b><i>Rho_A</i></b>	<b><i>Composite Reliability</i></b>	<b><i>AVE</i></b>
<b>Loyalitas Pengguna</b>	0.796	0.802	0.880	0.711
<b>Kepuasan Pengguna</b>	0.818	0.831	0.893	0.736
<b><i>Service Quality</i></b>	0.860	0.865	0.901	0.647

<b>Korelasi Variabel Laten (<i>Second Order</i> Konstruk)</b>			
<b>Dimensi</b>	<b>Loyalitas Pengguna</b>	<b>Kepuasan Pengguna</b>	<b><i>Service Quality</i></b>
<b>Loyalitas Pengguna</b>	1.000		
<b>Kepuasan Pengguna</b>	0.753	1.000	
<b><i>Service Quality</i></b>	0.602	0.710	1.000

<b>Dimensi</b>	<b>R-square</b>	<b>R-Square Adjusted</b>
<b>Loyalitas Pengguna</b>	0.576	0.568
<b>Kepuasan Pengguna</b>	0.505	0.500



## Lampiran 6. Surat Perizinan Melakukan Survey (Lanjutan)



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR  
DINAS PENDIDIKAN  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 16  
SURABAYA**

Jl. Raya Prapen Telp. (031) 8415492, Fax. (031) 8430673, Email: sman16sby@yahoo.com  
SURABAYA Kode Pos 60229

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 4213 / 626 / 101.6.1.16/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	:	Drs. H. Hari Sutanto, M.Pd.
NIP	:	19571207 198003 1 011
Pangkat/Golongan	:	Pembina Utama Muda IV/c
Jabatan	:	Kepala Sekolah
Alamat	:	Jl. Raya Prapen Surabaya

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama	:	Galih Cahya Pramana
NRP	:	1315105042
Program Studi	:	Sarjana (S1-Lintas Jalur)
Jurusan	:	Statistika FMIPA ITS

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SMA Negeri 16 Surabaya untuk penulisan tugas akhir (skripsi) dengan judul : "*Analisis Kepuasan dan Loyalitas Berdasarkan Pengaruh Service Quality (SERVQUAL) Pengguna Kran Air Siap Minum (KASM) Kota Surabaya Menggunakan Metode Structural Equation Modeling – Partial Least Square (SEM – PLS)*" pada Tanggal 31 Maret 2017 s.d 29 Juni 2017

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 21 April 2017  
Kepala Sekolah



Drs. H. Hari Sutanto, M.Pd.  
Pembina Utama muda  
NIP. 19571207 198003 1 011

## Lampiran 7. Surat Pernyataan Data Survey

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Jurusan Statistika FMIPA ITS:

Nama : Galih Cahya Pramana

NRP : 1315105042

menyatakan bahwa data yang digunakan dalam Tugas Akhir/ <sup>A</sup>Thesis yang berjudul "**Analisis Kepuasan dan Loyalitas Berdasarkan Pengaruh Service Quality Pengguna Kran Air Siap Minum Kota Surabaya Menggunakan Metode Structural Equation Modeling - Partial Least Square**" ini benar benar merupakan hasil survey pada responden sebagaimana terlampir.

Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila terdapat pemalsuan data, maka saya siap menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Surabaya, 15 Juni 2017

Pembimbing Tugas Akhir

Mengetahui,

Mahasiswa



(Dr. Drs. Agus Suharsono, MS)  
NIP.19580823 198403 1 003



(Galih Cahya Pramana)  
NRP. 1315105042

\*(coret yang tidak perlu)

**Lampiran 8. Spot Kran Air Siap Minum Mulai Tahun 2011-2017**

<b>Nomer</b>	<b>Lokasi Kran Air Siap Minum</b>
1	Taman Bungkul
2	Taman Mundu
3	Taman Ronggolawe
4	Kebun Bibit Wonorejo
5	Taman Plasa Kebun Binatang Surabaya
6	Taman Nursery Kebun Binatang Surabaya
7	Taman Tegalsari
8	SMA Negeri 16 Surabaya
9	SMA Negeri 12 Surabaya*
10	SMA Negeri 3 Surabaya*
11	SMK Negeri 5 Surabaya
12	Institut Teknologi Sepuluh Nopember
13	Universitas Airlangga, Kampus C
14	Kantor Pusat Perusahaan Daerah Air Minum
15	Terminal Bratang
16	Balai RW 03 Kelurahan Jambangan
17	Puskesmas Wiyung
18	Rumah Sakit Bakti Dharma Husada
19	SMP Negeri 30 Surabaya
20	SMP Negeri 29 Surabaya
21	SMP Negeri 10 Surabaya
22	SMP Negeri 41 Surabaya*
23	SMP Negeri 19 Surabaya*
24	SD Negeri Kandangan I Surabaya
25	SDN Negeri III Kedurus Surabaya
26	Museum Rumah Air*

Keterangan : tanda (\*) baru dibangun tahun 2017, namun belum mulai beroperasi. Data diambil dari Perusahaan Daerah Air Minum Surya Sembada Kota Surabaya.

### Lampiran 9. Foto Hasil Pengamatan Kran Air Siap Minum



## Lampiran 9. Foto Hasil Pengamatan Kran Air Siap Minum (Lanjutan)



*Halaman sengaja dikosongkan*

## BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Galih Cahya Pramana (Galih) lahir di Surabaya, tanggal 6 Agustus 1996. Penulis merupakan putra bungsu 5 bersaudara pasangan dari Drs. Gatot Edhyono, MM serta Dra. Lies Warini, S.sos. Penulis menempuh pendidikan formal di SMAN 16 Surabaya. Penulis mengikuti jalur diploma reguler dan diterima di program studi DIII Statistika ITS pada tahun 2012 kemudian lanjut ke program Sarjana melalui Lintas Jalur Statistika ITS tahun 2015. Pernah aktif

organisasi intra dan ekstra kampus diantaranya Staff Departemen HUBLU HIMASTA-ITS 2013/2014, Ketua Departemen HUBLU HIMADATA-ITS 2014/2015, aktif dalam serangkaian kegiatan atau acara yang diselenggarakan himpunan dan jurusan Statistika-ITS, dan lain-lain. Harapan kedepan bagi penulis ingin selalu meningkatkan kemampuan dari segi wawasan, iptek, budaya, serta kemampuan komunikasi. Apabila ada pertanyaan, saran dan kritik dari saudara mengenai Tugas Akhir saya, bisa dikirim melalui email: galcahya@gmail.com.

Terimakasih.