



**RANCANG BANGUN SISTEM EVALUASI KUALITAS PELAYANAN
UNTUK IDENTIFIKASI TINGKAT KEPUASAN PELANGGAN
MENGUNAKAN METODE *SERVQUAL*
(STUDI KASUS : GIANT JEMBER)**

SKRIPSI

Oleh

Khoirun Nisaa H

NIM 132410101081

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS JEMBER**

2017



**RANCANG BANGUN SISTEM EVALUASI KUALITAS PELAYANAN
UNTUK IDENTIFIKASI TINGKAT KEPUASAN PELANGGAN
MENGUNAKAN METODE *SERVQUAL*
(STUDI KASUS : GIANT JEMBER)**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sistem Informasi Universitas
Jember dan mendapat gelar Sarjana Sistem Informasi

Oleh

**Khoirun Nisaa H
NIM 132410101081**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS JEMBER**

2017

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya untuk mempermudah dan melancarkan dalam mengerjakan skripsi.
2. Ibunda tercinta Afiva dan Ayahanda Yunan Hasibuan.
3. Saudara laki-laki Rizki Zulkarnaen dan Reza Firmansyah, saudara perempuan Dewi Yuliandini, dan kakak ipar Silvia Hardiyanti.
4. Sahabatku Anindya Palmitraazzah, Khoirunnisa' Afandi, Lucky Indrayu Hapsari, Helma Daniar, Wenny Hardiyanti Pratiwi, Putri Damayanti, Safitri Febrianti, dan Sugiarti untuk dukungan beserta doanya.
5. Guru – guru ku baik dari pendidikan formal maupun informal.
6. Almamater Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

MOTO

“Berperilaku-lah kepada orang lain sebagaimana kamu ingin diperlakukan”

“Memperlakukan orang lain sebaik –baiknya sebagaimana kamu ingin diperlakukan oleh orang lain”



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khoirun Nisaa H

NIM : 132410101081

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Evaluasi Kualitas Pelayanan untuk Identifikasi Tingkat Kepuasan Pelanggan menggunakan Metode *Servqual*. (Studi Kasus : Giant Jember)”, adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 5 Juli 2017

Yang menyatakan,

Khoirun Nisaa H

NIM 132410101081

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM EVALUASI KUALITAS PELAYANAN
UNTUK IDENTIFIKASI TINGKAT KEPUASAN PELANGGAN
MENGUNAKAN METODE *SERVQUAL*
(STUDI KASUS : GIANT JEMBER)**

Oleh :

**Khoirun Nisaa H
NIM 132410101081**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Antonius Cahya P., M.App.Sc., Ph.D.

Dosen Pembimbing Pendamping : Windi Eka Yulia Retnani, S.Kom., M.T

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Rancang Bangun Sistem Evaluasi Kualitas Pelayanan untuk Identifikasi Tingkat Kepuasan Pelanggan menggunakan Metode *Servqual*. (Studi Kasus : Giant Jember)”, telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Rabu, 5 Juli 2017

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Antonius Cahya P., M.App.Sc., Ph.D. Windi Eka Yulia Retnani, S.Kom., M.T

NIP 196909281993021001

NIP 198403052010122002

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi berjudul “Rancang Bangun Sistem Evaluasi Kualitas Pelayanan untuk Identifikasi Tingkat Kepuasan Pelanggan menggunakan Metode *Servqual*. (Studi Kasus : Giant Jember)”, telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Rabu, 19 Juli 2017

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Penguji I,

Penguji II,

Nelly Oktavia A, S.Si., MT.

M. Arief Hidayat, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198410242009122008

NIP. 198101232010121003

Mengesahkan

Ketua Program Studi

Prof. Drs. Slamin, M.Comp.Sc.,Ph.D

NIP. 19670420 1992011001

RINGKASAN

Rancang Bangun Sistem Evaluasi Kualitas Pelayanan untuk Identifikasi Tingkat Kepuasan Pelanggan menggunakan Metode *Servqual*. (Studi Kasus : Giant Jember); Khoirun Nisaa H, 132410101081; 2017, 83 HALAMAN; Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Saat ini bagi perusahaan *retail* strategi dalam menarik pasar bukan lagi dengan memprioritaskan pasar lebih utamanya yaitu berfokus kepada pelayanan terhadap pelanggan. Pelayanan yang baik terhadap kepada para pelanggan dapat meningkatkan kepuasan yang menciptakan perasaan nyaman sehingga dapat meningkatkan rasa loyalitas terhadap perusahaan *retail* tersebut.

Salah satu alternatif untuk mengetahui kepuasan pelanggan yaitu menggunakan sistem evaluasi kualitas pelayanan untuk identifikasi tingkat kepuasan pelanggan menggunakan metode *Service Quality (servqual)*. *Servqual* merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi suatu kualitas jasa pelayanan melalui 5 variabel yaitu variabel *tangibles, reliability, responsiveness, assurance* dan *emphaty*. Dengan sistem ini dapat memudahkan pihak perusahaan *retail* dalam mengetahui penilaian konsumen terhadap jasa layanan yang telah diberikan. Hasil evaluasi tersebut didapat dari nilai analisis GAP pada setiap variabel. Nilai analisis GAP diperoleh dari selisih antara penilaian yang telah diterima dengan nilai harapan konsumen. Semakin besar nilai GAP menandakan bahwa pelayanan yang mencakup pada variabel tersebut kurang sesuai/memuaskan bagi konsumen sehingga perlu adanya peningkatan layanan pada aspek di variabel tersebut. Sebaliknya semakin kecil nilai GAP yang di hasilkan maka pelayanan yang mencakup variabel tersebut sudah memuaskan dan perlu dipertahankan.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Evaluasi Kualitas Pelayanan untuk Identifikasi Tingkat Kepuasan Pelanggan menggunakan Metode *Servqual*. (Studi Kasus : Giant Jember)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Drs. Slamir, M.Comp.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
2. Drs. Antonius Cahya P., M.App.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Windi Eka Yulia Retnani, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi;
3. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf karyawan di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
4. Ibunda tercinta Afiva dan Ayahanda Yunan Hasibuan yang selalu mendukung secara moril maupun materil dan mendoakan.
5. Saudara laki-laki Rizki Zulkarnaen dan Reza Firmansyah, saudara perempuan Dewi Yuliandini, dan kakak ipar Silvia Hardiyanti yang menjadi tempat berkeluh kesah dan memberikan dukungan semangat.
6. Teman-teman seperjuanganku Intention angkatan 2013.
7. Khoirunnisa' Afandi, Anindya Palmitraazzah, Lucky Indrayu Hapsari, Isna Nadya, Putri Damayanti, Wenny Hardiyanti Pratiwi, Helma Daniar, Safitri Febrianti, M.Iqbal Javir, Sugiarti yang telah mendampingi penulis dari awal semester 1 hingga hari ini serta telah menjadi sahabat yang setia mendengar keluh kesah tentang skripsi.

8. Teman-Teman Program Studi Sistem Informasi di semua angkatan atas bantuan dan dukungannya.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dengan harapan bahwa penelitian ini nantinya akan terus berlanjut dan berkembang kelak, penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

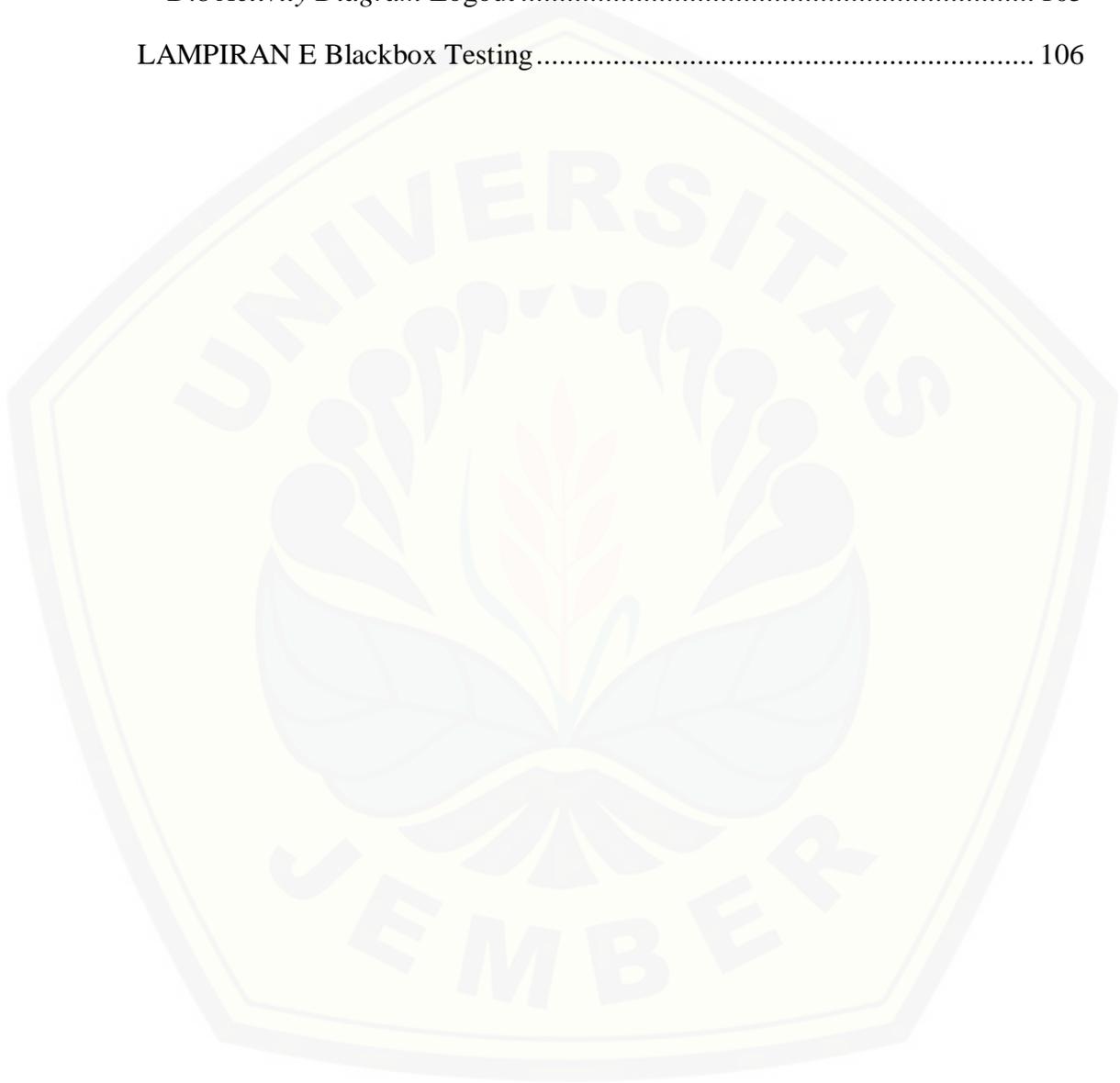
SKRIPSI.....	i
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTO.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	vi
PENGESAHAN PENGUJI.....	vii
RINGKASAN.....	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB. 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB. 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Kualitas Pelayanan.....	7
2.3 Kepuasan Konsumen.....	8
2.4 Service Quality.....	9
2.5 Implementasi <i>Servqual</i> dalam Evaluasi Kualitas Layanan Jasa.....	11

BAB. 3	METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2	Teknik Pengembangan Sistem	13
3.3	Pengembangan Sistem	14
3.3.1	Analisis Kebutuhan.....	14
3.3.2	Desain Sistem.....	16
3.3.3	<i>Coding</i> (Pengkodean)	17
3.3.4	Pengujian (<i>Test</i>).....	17
3.3.5	Uji Metode <i>Service Quality</i>	17
3.3.6	Pemeliharaan	20
BAB. 4	PERANCANGAN SISTEM.....	21
4.1	Analisis Kebutuhan Sistem	21
4.1.1	Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional	22
4.1.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	22
4.2	Desain Sistem	23
4.2.1	<i>Business Process</i>	23
4.2.2	<i>Use Case Diagram</i>	24
4.2.3	<i>Skenario</i> Sistem	28
4.2.4	<i>Sequence Diagram</i>	34
4.2.5	<i>Activity Diagram</i>	37
4.2.6	<i>Class Diagram</i>	41
4.2.7	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	42
4.3	Implementasi Coding	42
4.4	Pengujian Sistem	46
4.4.1	Pengujian <i>White Box</i>	47

4.4.2	Pengujian <i>Black Box</i>	52
BAB. 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
5.1	Hasil Penyusunan Rancangan Kuesioner Penilaian Konsumen Terhadap Kualitas Jasa Layanan Jasa.....	54
5.1.1	Data Pengamatan	58
5.2	Hasil Penerapan Perhitungan Metode <i>Service Quality</i>	60
5.3	Hasil Implementasi Coding Pada Sistem Evaluasi Kualitas Layanan Jasa 66	
5.3.1	Tampilan Awal Sistem (home_awal)	66
5.3.2.	Tampilan Halaman Login	67
5.3.3.	Tampilan Halaman utama Admin	67
5.3.4.	Tampilan Halaman Melihat Variabel Penilaian	68
5.3.5.	Tampilan Halaman Mengelola Data Pertanyaan Kuesioner	69
5.3.6	Tampilan Halaman Mengelola Data Pengguna.....	71
5.3.7	Tampilan Halaman Melihat Data Konsumen.....	73
5.3.8	Tampilan Halaman Mengisi Kuesioner	73
5.3.9	Tampilan Halaman Hasil Penilaian Kuesioner	75
5.3.10	Tampilan Halaman Mengubah Password	77
5.4	Pembahasan Metode <i>Service Quality</i> pada sistem evaluasi kualitas layanan jasa	77
5.4.1	Kelebihan Sistem.....	78
5.4.2	Keterbatasan Sistem.....	78
BAB. 6	PENUTUP	80
6.1	Kesimpulan.....	80
6.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83

LAMPIRAN	85
LAMPIRAN A <i>Script</i> Wawancara	85
LAMPIRAN B Skenario	88
B.1 Skenario Login	88
B.2 Skenario Melihat Variabel Penilaian	89
B.3 Skenario Menglola Data Pertanyaan Kuesioner.....	89
B.4 Skenario Mengelola Data Pengguna.....	91
B.5 Skenario Melihat Data Pengguna	95
B.6. Skenario Melihat Data Konsumen.....	95
B.7 Skenario Mengubah Password	96
B.8 Skenario Logout	97
LAMPIRAN C <i>Sequence Diagram</i>	98
C.1 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	98
C.2 <i>Sequence Diagram</i> Variabel Penilaian	98
C.3 <i>Sequence Diagram</i> Menglola Data Pertanyaan Kuesioner	98
C.4 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Pengguna	99
C.5 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Pengguna.....	99
C.6 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Konsumen	99
C.7 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Password.....	100
C.8 <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	100
LAMPIRAN D <i>Activity Diagram</i>	101
D.1 <i>Activity Diagram</i> Login	101
D.2 <i>Activity Diagram</i> Variabel Penilaian.....	101
D.3 <i>Activity Diagram</i> Menglola Data Pertanyaan Kuesioner.....	102
D.4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Pengguna.....	103

D.5 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Pengguna	104
D.6 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Konsumen.....	104
D.7 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Password	105
D.8 <i>Activity Diagram</i> Logout	105
LAMPIRAN E Blackbox Testing.....	106



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Aktor	26
Tabel 4.2 Definisi Use Case	26
Tabel 4.3 Skenario Mengisi Kuesioner.....	30
Tabel 4.4 Skenario Mengelola Hasil Penilaian Kuesioner.....	32
Tabel 4.5 kode program controller servqual	43
Tabel 4.6 kode program model mod_servqual	45
Tabel 4.7 Pengujian Testcase method simpan()	49
Tabel 4.8 Pengujian Testcase method gap(\$bulan,\$tahun).....	51
Tabel 4.9 Pengujian Black Box mengelola hasil penilaian kuesioner	53
Tabel 5.1 Data Variabel Metode Service Quality.....	55
Tabel 5.2 Data Pertanyaan Kuesioner.....	55
Tabel 5.3 Skala penilaian persepsi/harapan	56
Tabel 5.4 Kuesioner	57
Tabel 5.5 Uji Validitas Kuesioner	59
Tabel 5.6 Uji Reliabilitas	60
Tabel 5.7 Data Variabel tangibles pada bulan April.....	62
Tabel 5.8 Hasil Analisis Gap bulan April	63
Tabel 5.9 Hasil Analisis Gap bulan Mei	64
Tabel 5.10 Hasil Analisis Gap bulan Juni	64
Tabel 5.11 Range Nilai Tingkat Kepuasan Pelanggan	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penerapan Metode Service Quality dalam proses evaluasi kualitas jasa layanan	12
Gambar 3.1 Model Waterfall.....	13
Gambar 3.2 Flowchart Alur Analisis Data.....	16
Gambar 4.1 Bussiness Procces	24
Gambar 4.2 Use Case Diagram	25
Gambar 4.3 Sequence diagram untuk mengisi kuesioner	36
Gambar 4.4 Sequence diagram Mengelola Hasil Penilaian Kuesioner	37
Gambar 4.5 Activity Mengisi Kuesioner	39
Gambar 4.6 Activity Mengelo Data Hasil Penilaian	40
Gambar 4.7 Class Diagram	41
Gambar 4.8 Entity Relation Diagram	42
Gambar 4.9 listing Program mehod simpan()	47
Gambar 4.10 Cyclomatic Complexity	48
Gambar 4.11 listing Program mehod gap(\$bulan,\$tahun)	50
Gambar 4.12 Cyclomatic Complexity	50
Gambar 5.1 Grafik Analisis GAP.....	66
Gambar 5.2 Tampilan home_Awal.....	67
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Login	67
Gambar 5.4 Tampilan halaman home admin	68
Gambar 5.5 Tampilan fitur variabel penilaian	68
Gambar 5.6 Tampilan halaman data pertanyaan kuesioner	70
Gambar 5.7 Tampilan halaman edit data pertanyaan kuesioner.....	71
Gambar 5.8 Tampilan halaman data pengguna	71
Gambar 5.9 Tampilan halaman tambah data pengguna	72
Gambar 5.10 Tampilan halaman edit data pengguna	72
Gambar 5.11 Tampilan halaman data konsumen	73
Gambar 5.12 Tampilan halaman mengisi keusioner	75
Gambar 5.13 Tampilan halaman hasil penilaian	77

Gambar 5.14 Tampilan halaman mengubah password 77



BAB. 1 PENDAHULUAN

Bab ini merupakan langkah awal dari penulisan tugas akhir. Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Saat ini, manusia sudah banyak dimudahkan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Karena semakin berkembangnya jaman, kegiatan pemasaran modern perusahaan *retail* sudah banyak ditemukan di sekitar lingkungan masyarakat. Banyak masyarakat tentu amat terbantu oleh hadirnya perusahaan *retail* yang berada di dekat lingkungannya. Tidak hanya masyarakat yang terbantu, perusahaan *retail* itu sendiri tentu mempunyai kesempatan untuk semakin mengembangkan perusahaan. Kebijakan perusahaan yang berkaitan dengan perencanaan dan pengembangan produk yang menarik serta kualitas layanan yang baik tentu mempengaruhi daya beli masyarakat. Semakin tinggi daya beli masyarakat pada perusahaan *retail* tersebut menunjukkan perusahaan dapat menarik para pelanggan baru serta menjadikan pelanggan tetap setia berbelanja di perusahaan *retail* tersebut.

Giant merupakan salah satu anggota jaringan perusahaan *retail* dari Hero Group. Informasi dari *website* resmi hero group (www.hero.co.id) terdapat gerai giant sebanyak 165 gerai yang tersebar di seluruh Indonesia. Giant terbagi menjadi 2 macam yaitu Giant Ekstra dan Giant Ekspres. Semakin berkembangnya jumlah gerai tersebut, tentu terdapat peran penting dari pihak manajemen perusahaan dalam menjaga kualitas produk untuk memberikan kepercayaan pada konsumen baru serta menjaga kepercayaan terhadap pelanggan tetapnya.

Banyaknya perusahaan *retail* yang tengah berkembang di masyarakat tentu mendorong pihak manajemen giant untuk selalu memperbarui strategi pemasaran untuk dapat bersaing dengan perusahaan *retail* lain dalam merebut pasar agar mampu menarik konsumen. Banyak yang harus diperhatikan dalam memberikan pelayanan kepada konsumen tidak hanya harga, ketersediaan produk, sistem

distribusi maupun promosi saja yang harus diperhatikan namun juga menyeimbangkannya dengan memberikan layanan yang terbaik bagi konsumennya. Pelayanan yang diberikan kepada konsumen yang sedang berbelanja merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Pada saat berbelanja konsumen atau pelanggan biasanya mengambil keputusan dengan mempertimbangkan keamanan, kenyamanan serta menilai pelayanan yang diterima. Dari hasil pengambilan keputusan tersebut dapat menciptakan perasaan puas atau tidak puas bagi konsumen atau pelanggan yang telah berbelanja.

Kepuasan pelanggan merupakan salah satu ukuran keberhasilan pada setiap perusahaan. Saat ini citra kualitas layanan yang baik bukan lagi berdasar pada sudut pandang dari pihak perusahaan namun lebih berdasar pada sudut pandang konsumen. Oleh karena itu, konsumen memiliki peran penting dalam menentukan kualitas layanan.

Giant selalu berusaha menciptakan suatu inovasi bagi para konsumennya. Ini dilakukan dengan kesadaran bahwa hubungan antara perusahaan dengan konsumen adalah hal yang sangat penting bagi kelangsungan perusahaan itu sendiri. Untuk itu giant ingin menampung penilaian-penilaian konsumen mengenai pelayanan yang telah mereka terima serta harapan dari pelayanan yang mereka inginkan sehingga dihasilkan suatu evaluasi untuk meningkatkan kualitas layanan yang kurang sesuai.

Perubahan paradigma bisnis yang dulu hanya berorientasi pada kondisi pasar kini beralih berorientasi pada pelanggan. Terjadinya perubahan paradigma tersebut tentu menuntut suatu strategi bagaimana perusahaan dapat bertahan dan memenangkan persaingan. Salah satu cara untuk mencapai sebuah strategi yang tepat dalam mempertahankan konsumen yang sudah ada maupun konsumen-konsumen baru adalah dengan adanya evaluasi kualitas pelayanan yang telah diberikan kepada konsumen. Diharapkan dengan adanya evaluasi tersebut giant dapat mengidentifikasi tingkat kepuasan para pelanggannya terhadap pelayanan yang telah diberikan. Untuk itu perlu diadakan suatu penelitian untuk membuat sistem evaluasi kualitas layanan agar dapat meningkatkan kepuasan konsumen yang ada agar tidak berpindah ke perusahaan *retail* lain. Sistem evaluasi ini diharapkan

dapat memudahkan konsumen dalam memberikan penilaian terhadap kualitas jasa layanan *retail* yang telah diberikan oleh giant, sehingga memudahkan pihak manajemen giant dalam mengetahui penilaian konsumen terhadap kualitas jasa atau layanan kepada pelanggannya. Penilaian dari konsumen ini mampu mendukung pihak manajemen giant dalam mengevaluasi penilaian konsumen sehingga pihak manajemen dapat mengambil keputusan secara lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan pelayanan jasa. Kualitas pelayanan berkaitan erat dengan kepuasan pelanggan itu sendiri. Kualitas yang baik memberikan dorongan khusus bagi para pelanggan untuk menjalin ikatan saling menguntungkan dalam jangka panjang dengan perusahaan. tingkat kepuasan pelanggan yang tinggi terhadap kualitas layanan yang baik akan memberikan dampak berupa loyalitas pelanggan serta pasar menjadi lebih luas sehingga mendorong peningkatan produktifitas perusahaan *retail* itu sendiri.

Sistem evaluasi kualitas layanan untuk identifikasi tingkat kepuasan pelanggan digunakan untuk membantu giant dalam mengevaluasi layanan-layanan yang diberikan apakah sudah sesuai dengan harapan para konsumennya. Hal ini tentu menjadi masukan untuk giant dalam berbenah apabila ada layanan yang menurut konsumennya kurang sebagai upaya dalam mempertahankan konsumen yang tentunya akan berpengaruh kepada hasil penjualan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *Service Quality (Servqual)* untuk di terapkan melalui pengisian kuesioner oleh konsumen. Kuesioner memuat pertanyaan-pertanyaan yang mencakup pengukuran kualitas layanan melalui 5 dimensi *servqual* yaitu *tangibles, reliability, responsiveness, assurance serta empathy*. Dari pengisian kuesioner ini akan dihasilkan GAP yaitu selisih antara penilaian yang telah diterima dengan persepsi konsumen yang akan diterima. Hasil dari penelitian ini akan diolah oleh karyawan yang bertugas untuk dirapatkan pada evaluasi di setiap bulannya. Penilaian ini menjadi penting bagi pihak manajemen giant dalam mengetahui bagaimana perkembangan kualitas pelayanan yang diberikan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan dalam latar belakang mendefinisikan beberapa permasalahan yang harus diselesaikan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang kuesioner penilaian konsumen terhadap kualitas jasa layanan jasa *retail*?
2. Bagaimana menerapkan metode *service quality* untuk mengevaluasi tingkat layanan jasa untuk identifikasi tingkat kepuasan pelanggan?
3. Bagaimana merancang dan membangun sistem evaluasi kualitas pelayanan untuk identifikasi tingkat kepuasan pelanggan menggunakan metode *service quality*?

1.3 Tujuan

Tujuan dalam penulisan ini merupakan jawaban dari perumusan masalah yang telah disebutkan. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Merancang kuesioner penilaian konsumen terhadap kualitas jasa layanan jasa *retail*.
2. Menerapkan metode *service quality* untuk mengevaluasi tingkat layanan jasa untuk identifikasi tingkat kepuasan pelanggan.
3. Mampu merancang dan membangun sistem evaluasi kualitas pelayanan untuk identifikasi tingkat kepuasan pelanggan menggunakan metode *service quality*.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan masukan bagi yang membutuhkan informasi yang berhubungan dengan judul penelitian ini. Selain itu, hasil penelitian ini merupakan suatu upaya untuk menambah varian judul penelitian yang ada di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

2. Manfaat bagi Peneliti

Dapat melatih kemampuan dan menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh di Program Studi Sistem Informasi untuk membantu perusahaan atau masyarakat umum.

3. Manfaat bagi objek penelitian

Penelitian ini dapat meningkatkan kualitas pelayanan dari hasil evaluasi kualitas layanan terhadap tingkat kepuasan pelanggan di giant ekspres jember. Selain itu sebagai bahan masukan bagi perusahaan mengenai kualitas layanan yang telah diberikan bagi pelanggan.

1.5 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi penyimpangan dalam proses penelitian dan pembangunan Sistem Evaluasi Kualitas Pelayanan untuk Identifikasi Tingkat Kepuasan Pelanggan menggunakan Metode *Servqual*, maka ditetapkan beberapa batasan permasalahan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun berbasis *web*.
2. Responden yang menilai yaitu konsumen Giant yang dipilih secara acak.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Pendahuluan

Bab kesatu ini memuat uraian tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan skripsi yang masing-masing tertuang secara eksplisit dalam subbab tersendiri.

2. Tinjauan Pustaka

Bab ini memaparkan tinjauan terhadap hasil-hasil penelitian terdahulu berkaitan dengan masalah yang dibahas, landasan materi dan konsep evaluasi kualitas layanan menggunakan metode *servqual*, dan kajian teori metode analisis data yang berkaitan dengan masalah dalam penelitian.

3. Metodologi Penelitian

Bab ini menguraikan tentang tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data, dan teknik pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian.

4. Perancangan Sistem

Bab ini berisi uraian tentang tentang perancangan desain sistem. Perancangan sistem dimulai dari analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, kemudian merancang *business process*, *usecase diagram*, *scenario*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dan *entity relationship diagram* (ERD).

5. Hasil dan Pembahasan

Bab ini memaparkan secara rinci pemecahan masalah melalui analisis yang disajikan dalam bentuk deskripsi dibantu dengan ilustrasi berupa tabel dan gambar untuk memperjelas hasil penelitian.

6. Penutup

Bab ini terdiri atas kesimpulan atas penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

BAB. 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini dipaparkan tinjauan yang berkaitan dengan masalah yang dibahas, kajian teori yang berkaitan dengan masalah, dan juga penelitian-penelitian terdahulu.

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Hutapea, 2015) dengan judul “Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan dan Kualitas Pelayanan Terhadap Pelayanan Jasa Rumah Makan Menggunakan Metode *Fuzzy-Servqual* dan *Index Potential Gain Customer Value (PGCV)* di Rumah Makan Ayam Goreng “Suharti””, dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *fuzzy-servqual* untuk mengetahui persepsi dan ekspektasi pelanggan terhadap layanan, dan usaha perbaikan yang dapat dilakukan perusahaan untuk meningkatkan kualitas layanannya. Dengan adanya gap antara persepsi dan ekspektasi didapatkan suatu hasil evaluasi dari setiap layanan jasa yang diterima pelanggan tentang layanan mana yang belum sesuai dengan harapan para pelanggan itu sendiri. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *fuzzy* sebagai pendukung keakuratan perhitungan berdasarkan penilaian pada 5 dimensi yang terdapat pada metode *servqual*. Ini dilakukan sebab penulis menggunakan skala *linkert* 1-5, sehingga terdapat penilaian yang berdasarkan perkiraan-perkiraan yang bersifat bias.

Metode *servqual* digunakan dalam penelitian ini karena *servqual* merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam analisis kepuasan dan kualitas layanan terhadap pelanggan. Selain itu *servqual* mempunyai 5 dimensi yang sesuai untuk mengukur kualitas layanan jasa.

2.2 Kualitas Pelayanan

Kualitas pelayanan merupakan ukuran yang digunakan untuk memenuhi keinginan pelanggan. Kualitas pelayanan juga dapat diartikan juga sebagai kontrol untuk memenuhi keinginan pelanggan. Kondisi ini membuat setiap perusahaan harus memikirkan cara agar dapat bertahan dalam menghadapi persaingan dengan perusahaan lainnya.

Saat ini kunci utama dalam memenangkan persaingan bisnis adalah dengan memberikan kualitas pelayanan yang menciptakan kepuasan pelanggan. Pakar pemasaran (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1995) mendefinisikan *gap* antara harapan konsumen dengan persepsi pelayanan akan berpengaruh kepada bagaimana evaluasi konsumen terhadap kualitas pelayanan yang diberikan. Kualitas pelayanan sebagai dasar bagi pemasaran jasa, karena inti produk yang dipasarkan adalah suatu kinerja (yang berkualitas), dan kinerja juga yang akan dibeli oleh pembeli. Oleh karena itu, kualitas kinerja pelayanan merupakan dasar bagi pemasaran jasa.

(Wang & Shieh, 2006) memiliki pandangan lain dari kualitas jasa pelayanan ini, yaitu lebih menekankan pada kata pelanggan, pelayanan, kualitas dan level atau tingkat. Pelayanan terbaik pada pelanggan (*excellent*) dan tingkat kualitas pelayanan merupakan cara terbaik yang konsisten untuk dapat mempertemukan harapan konsumen (standar pelayanan eksternal dan biaya) dan sistem kinerja cara pelayanan (standar pelayanan internal, biaya dan keuntungan).

Peningkatan pelayanan yang baik membantu perusahaan dalam melihat peluang dalam merebut hati konsumen. Karena kinerja yang berkualitas dari konsep pelayanan menimbulkan situasi yang kompetitif dimana dapat diwujudkan melalui strategi untuk meyakinkan pelanggan. Diharapkan dengan begitu loyalitas pelanggan kepada perusahaan pun akan meningkat untuk membentuk transaksi yang saling menguntungkan.

2.3 Kepuasan Konsumen

Bagi perusahaan, salah satu kunci mempertahankan konsumen adalah kepuasan konsumen. Oleh sebab itu, berfokus kepada kepuasan konsumen adalah penting. Tingkat kepuasan seseorang merupakan perasaan senang atau kecewa terhadap sesuatu yang berasal dari membandingkan antara harapan-harapan dengan apa yang sudah diterima. Seorang konsumen dapat dikatakan puas apabila telah menerima kesan kinerja ataupun hasil produk yang sesuai dengan harapannya.

Menurut (Tjiptono, 1997) kepuasan atau ketidakpuasan pelanggan adalah respon pelanggan terhadap evolusi ketidaksesuaian (*disconfirmation*) yang dirasakan antara harapan sebelumnya dan kinerja aktual produk yang dirasakan

bahwa pada persaingan yang semakin ketat ini, semakin banyak produsen yang terlibat dalam pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen sehingga hal ini menyebabkan setiap badan usaha harus menempatkan orientasi pada kepuasan pelanggan sebagai tujuan utama, antara lain dengan semakin banyaknya badan usaha yang menyatakan komitmen terhadap kepuasan pelanggan dalam pernyataan misi dan iklan.

Dengan begitu kepuasan pelanggan dapat diukur melalui *feedback* yang diberikan oleh konsumen dimana masukan tersebut dapat dijadikan sebuah evaluasi bagi perusahaan dalam peningkatan kepuasan pelanggan. Dengan adanya evaluasi ini akan dilakukan peningkatan kinerja untuk meningkatkan kualitas layanan yang akan berpengaruh pada kepuasan pelanggan secara langsung.

2.4 Service Quality

Service Quality atau disebut *servqual* dibangun atas adanya perbandingan dua faktor utama, yaitu persepsi pelanggan atas layanan yang nyata mereka terima (*perceived service*) dengan layanan yang sesungguhnya diharapkan (*expected service*). Pengukuran kualitas jasa dalam model *servqual* didasarkan pada skala *multi-item* yang dirancang untuk mengukur harapan dan persepsi pelanggan, serta *gap* diantara keduanya pada lima dimensi kualitas pelayanan (Landrum, Prybutok, Zhang, & Peak, 2009).

Metode *servqual* melakukan perhitungan skor rata-rata tingkat kepentingan (harapan) dan kinerja (persepsi) pelayanan untuk tiap dimensi *servqual*. *Servqual* memiliki 5 dimensi yaitu *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *empathy*. Nilai *servqual* diperoleh dengan memberi penilaian pada masing-masing variabel persepsi maupun variabel harapan yang didapatkan melalui kuesioner yang dibagikan kepada konsumen. Hasil penilaian dari responden kemudian diolah untuk mengetahui *gap* (kesenjangan) mana yang bernilai negatif sebagai tanda bahwa variabel tersebut memiliki kekurangan bagi konsumen.

Berikut ini penjelasan mengenai ke-5 dimensi di atas, yaitu:

1. *Tangibles* (bukti terukur), menggambarkan fasilitas fisik, perlengkapan, dan tampilan dari personalia serta kehadiran para pengguna.

2. *Reliability* (keandalan), merujuk kepada kemampuan untuk memberikan pelayanan yang dijanjikan secara akurat dan handal.
3. *Responsiveness* (daya tanggap), yaitu kesediaan untuk membantu pelanggan serta memberikan perhatian yang tepat.
4. *Assurance* (jaminan), merupakan karyawan yang sopan dan berpengetahuan luas yang memberikan rasa percaya serta keyakinan.
5. *Empathy* (empati), mencakup kepedulian serta perhatian individual kepada para pengguna.

Langkah perhitungan pertama dari metode *Service Quality* adalah menentukan nilai kinerja (qi) untuk setiap pertanyaan terhadap pelanggan yang disajikan dalam persamaan (1).

$$qi = \frac{\sum ri}{n} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

qi = nilai kinerja dari pertanyaan ke- i

ri = nilai yang diberikan konsumen pada bulan ke- i

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

n = banyak konsumen

Setelah itu untuk mendapatkan nilai kinerja untuk setiap variabel, total nilai kinerja pertanyaan yang didapat untuk setiap variabel/dimensi dibagi jumlahnya dengan banyaknya pertanyaan pada variabel/dimensi tersebut yang disajikan pada persamaan (2)

$$Pi = \frac{\sum qi}{n} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

Pi = nilai kinerja untuk setiap variabel ke- i

qi = total nilai kinerja pertanyaan pada variabel ke- i

n = jumlah pertanyaan yang mewakili variabel/dimensi tersebut

Setelah itu cari nilai GAP atau nilai *servqual score* dari setiap variabel dengan mengurangkan antara nilai kinerja dikurangi dengan nilai harapan yang disajikan pada persamaan (3).

$$Q_i = P_i - E_i \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

S_i = *Servqual score* pada variabel ke- i

P_i = nilai persepsi yang diberikan pelanggan untuk variabel ke- i

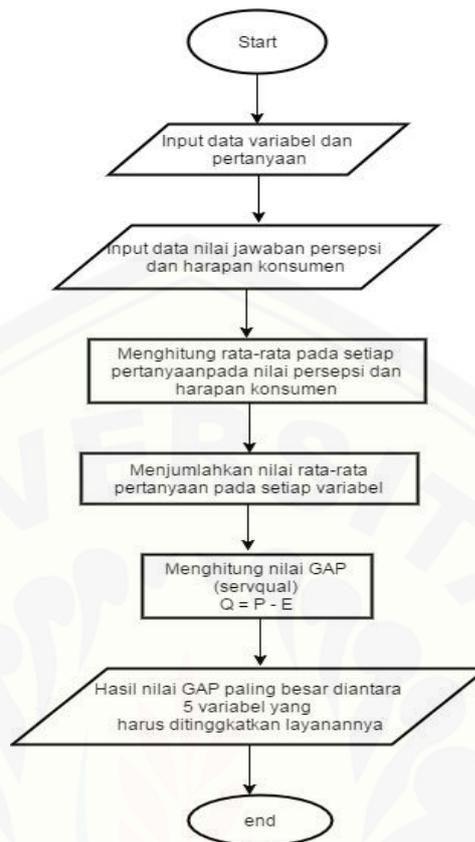
E_i = nilai harapan yang diberikan pelanggan untuk variabel ke- i

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

Setelah didapatkan nilai *gap* masing-masing variabel maka akan dihasilkan nilai *gap* yang paling besar. *Gap* yang bernilai paling kecil artinya konsumen sudah merasa puas dengan layanan yang diberikan sedangkan *gap* yang bernilai paling kecil artinya konsumen belum merasa puas terhadap layanan yang diberikan. Hasil tersebut nantinya akan dapat dijadikan bahan evaluasi bagi giant untuk meningkatkan pelayanan yang masih kurang maupun yang sudah baik.

2.5 Implementasi *Servqual* dalam Evaluasi Kualitas Layanan Jasa

Penentuan kualitas layanan mana yang buruk dan harus ditingkatkan didapatkan dari hasil evaluasi kualitas layanan tersebut yang telah dinilai oleh para konsumen yang berbelanja di giant. Proses evaluasi pada sistem akan menghitung nilai *Gap* antara nilai persepsi pelanggan dikurangi dengan nilai harapan dari pelanggan tersebut. Dari nilai *gap* yang ada akan dapat ditarik kesimpulan tentang pelayanan jasa mana yang kurang menurut pelanggan dan harus ditingkatkan oleh pihak perusahaan. Semakin besar nilai *Gap* yang dihasilkan oleh variabel penilaian tersebut maka variabel tersebut yang harus ditingkatkan pelayanannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.1. dibawah ini.



Gambar 2.1 Penerapan Metode Service Quality dalam proses evaluasi kualitas jasa layanan

BAB. 3 METODOLOGI PENELITIAN

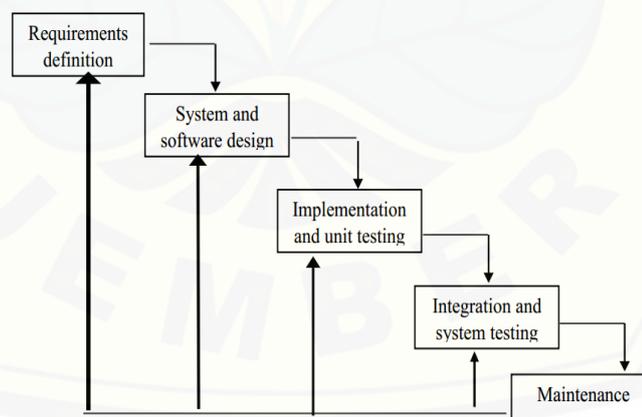
Bab ini menjelaskan tentang jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode pengumpulan data, analisis data, dan teknik pengembangan sistem yang digunakan dalam merancang dan membangun sistem evaluasi kualitas pelayanan untuk identifikasi tingkat kepuasan pelanggan.

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang dilaksanakan untuk penelitian adalah Giant Ekspres Jember selama 4 bulan yaitu pada bulan maret sampai bulan juni 2017.

3.2 Teknik Pengembangan Sistem

Tahap pengembangan sistem dilakukan setelah analisis data telah selesai dilakukan serta dijadikan bahan untuk membangun sistem sesuai kebutuhan yang ada. Pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini dengan menggunakan model *waterfall*. Menurut Pressman (2005) model *waterfall* merupakan model yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem sampai pada analisis, desain, kode, test dan pemeliharaan Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Model Waterfall

(Sumber: Pressman, 2005)

3.3 Pengembangan Sistem

3.3.1 Analisis Kebutuhan

Tahapan analisis kebutuhan merupakan tahap untuk pengumpulan data dan informasi, serta menentukan kebutuhan fungsional dan non fungsional dari sistem yang akan di bangun. Pada tahapan ini peneliti juga mencari permasalahan yang dapat di analisis menjadi kebutuhan sistem yang akan menjadi solusi dari permasalahan yang ditemukan yang akan dikelompokkan menjadi kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem. Data yang didapat oleh peneliti antara lain: data variabel untuk evaluasi kualitas layanan dan data pertanyaan yang telah mencakup pada variabel yang telah ditentukan. Tahapan pada analisis kebutuhan yaitu pengumpulan data dan analisis data.

3.3.1.1 Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data menggunakan beberapa cara untuk mendapatkan data, yaitu dengan:

1. Studi literatur

Studi literature digunakan untuk mempelajari lebih lanjut tentang metode *Servqual* untuk mendalami cara kerja metode *Servqual* juga mempelajari penggunaan rumus-rumus dalam metode *Servqual* yang akan digunakan dalam perhitungan evaluasi.

2. Wawancara

Melakukan wawancara kepada manajer Giant Ekspres Jember untuk mendapatkan data dan informasi mengenai penilaian konsumen terhadap kualitas jasa layanan. Jenis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh melalui metode wawancara. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari studi literature. Pengumpulan data dan informasi yang dilakukan antara lain untuk mendapatkan pertanyaan-pertanyaan aa saja yang dibutuhkan untuk membuat kuesioner yang mencakup kualitas jasa layanan dari 5 variabel (dimensi) yang terdapat di metode *Servqual*.

3.3.1.2 Penentuan Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah konsumen Giant Ekspres Jember selama penelitian berlangsung. Dan jumlah populasi yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 100 responden.

3.3.1.3 Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *non-probabilty sampling* dengan jumlah tertentu berdasarkan prinsip *accidental sampling* yaitu prosedur sampling yang memilih sampel dari orang atau unit yang paling mudah dijumpai atau diakses. Sebelum kuesioner formal disebar, maka dilakukan penyebaran kuesioner awal sebanyak 30 kuesioner untuk menguji validitas dan reliabilitas kuesioner tersebut dan selanjutnya menyebar kuesioner formal sesuai jumlah sampel yang ditentukan.

3.3.1.4 Analisis Data

Analisis data merupakan langkah yang dilakukan setelah mendapatkan data yang dibutuhkan. Pada tahap analisis data dimulai dengan menelaah data secara keseluruhan dari yang telah diperoleh dari tahap pengumpulan data. Data tersebut yaitu data variabel yang merupakan dimensi metode yang digunakan yang disesuaikan dengan karakteristik dan sifat dari layanan jasa perusahaan retail serta data pertanyaan yang merupakan pertanyaan dari masing-masing variabel dengan dilakukan uji validitas untuk menghasilkan data yang akurat dari variabel yang akan diteliti dan uji reliabilitas yang perlu dilakukan agar kuesioner yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian memiliki nilai konsistensi hasil pengukuran apabila kuesioner tersebut digunakan lagi untuk mengukur suatu objek dari responden. Berdasar pada hasil penilaian tersebut didapatkan kesimpulan dari evaluasi kualitas layanan jasa yang telah diberikan oleh perusahaan kepada konsumennya yang nanti hasilnya akan di jadikan pertimbangan dalam perencanaan peningkatan kualitas layanan jasa pada bulan berikutnya. Alur analisis data dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Flowchart Alur Analisis Data

3.3.2 Desain Sistem

Proses perancangan sistem dari aplikasi yang akan dibangun yaitu dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Penggunaan UML karena sudah menggunakan konsep *Object Oriented Design* yang tentunya akan sangat memudahkan *developer* untuk membangun sebuah sistem. Dalam UML ada beberapa diagram yang akan dibuat antara lain:

a. *Business process*

Business process merupakan diagram yang menggambarkan proses dari sebuah sistem yang meliputi *input*, *output*, dan *goal* yang merupakan tujuan dari sebuah sistem yang dibangun.

b. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem dan interaksi antara *user* dengan sistem untuk melakukan suatu pekerjaan tertentu. *Use Case Diagram* juga menggambarkan hak akses dari aktor.

c. *Scenario*

Scenario digunakan untuk menjelaskan fitur yang ada pada *use case diagram*.

d. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram (diagram urutan) adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa pesan atau *message*.

e. *Activity Diagram*

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

f. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

g. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram menggambarkan struktur *database* yang akan dibangun pada sistem.

3.3.3 *Coding* (Pengkodean)

Setelah merancang desain sistem maka proses selanjutnya adalah membangun sistem dengan pengkodean. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah php yang diintegrasikan dengan DBMS MySQL.

3.3.4 Pengujian (*Test*)

Pada tahap ini dilakukan uji coba sistem yang telah dibuat dengan pengujian *white box* dan *black box*. Pengujian *white box* adalah cara pengujian dengan meneliti kode program yang ada, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak sedangkan *black box* merupakan cara pengujian dengan melakukan *running* program dengan menguji coba berbagai kemungkinan kesalahan yang ada.

a. White Box Testing

White Box Testing merupakan cara pengujian dengan melihat modul yang telah dibuat dengan program yang ada. Menurut Presman (2012) pengujian *white box* merupakan teknik pengujian jalur dasar yang digunakan untuk menentukan kompleksitas logis dengan menentukan rangkaian dasar jalur eksekusinya. Tahapan teknik pengujian jalur dasar meliputi:

1. *Listing Program*

Merupakan baris-baris kode yang nantinya akan diuji. Setiap langkah dari kode-kode yang ada diberi contoh nomor baik menjalankan *statement* biasa atau penggunaan kondisi dalam program.

2. Grafik Alir

Menurut Pressman (2012) Grafik alir merupakan sebuah notasi sederhana yang digunakan untuk merepresentasikan aliran kontrol. Aliran kontrol yang digambarkan merupakan hasil penomoran dari *listing* program. Grafik alir digambarkan dengan *node-node* (simpul) yang dihubungkan dengan *edge-edge* (garis) yang menggambarkan alur jalannya program.

3. Kompleksitas Siklomatik

Kompleksitas Siklomatik merupakan metrik perangkat lunak yang menyediakan ukuran kuantitatif dari kompleksitas logis suatu program (Pressman, 2012). Bila digunakan dalam konteks teknik pengujian jalur dasar, nilai yang dihitung untuk kompleksitas siklomatik mendefinisikan jumlah jalur independen dalam basis set suatu program (Pressman, 2012). Rumus yang digunakan untuk menghitung kompleksitas siklomatika ditunjukkan pada persamaan 4:

$$V(G) = E - N + 2 \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

$V(G)$: Kompleksitas Siklomatik

E : Jumlah *Edge*

N : Jumlah *Node*

4. Jalur Program Independen

Jalur independen adalah setiap jalur yang melalui program yang memperkenalkan setidaknya satu kumpulan pernyataan – pertanyaan pemrosesan atau kondisi baru (Pressman, 2012). Bila ditanyakan dalam grafik alir, jalur independen harus bergerak setidaknya sepanjang satu edge yang belum dilintasi sebelum jalur tersebut didefinisikan (Pressman, 2012).

5. Pengujian Basis Set

Pada bagian ini diberikan contoh data yang akan memaksa pelaksanaan jalur di basis set. Data yang dieksekusi dimasukkan ke dalam grafik alir apakah sudah melewati basis set yang tersedia. Sistem telah memenuhi syarat kelayakan *software* jika salah satu jalur yang dieksekusi setidaknya satu kali. Dari tahap sebelumnya telah diketahui 2 basis set. Jika kemudian diuji dengan memasukkan data panjang = 5 dan lebar = 3, maka basis set jalur yang digunakan adalah 1-2-4-5. Dapat dilihat bahwa jalur telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem ini telah memenuhi syarat.

b. *Black Box Testing*

Black Box Testing metode pengujian perangkat lunak yang memeriksa fungsionalitas dari aplikasi yang berkaitan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi, struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Metode ini memfokuskan pada keperluan fungsionalitas dari *software* (Agissa, 2013).

3.3.5 Uji Metode *Service Quality*

Metode *servqual* menggunakan hasil kuesioner sebagai inputan yang akan diolah menjadi hasil evaluasi. Uji metode *servqual* akan dilakukan melalui 2 macam uji kuesioner. Yang pertama yaitu uji validitas yang berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga benar-benar menilai apa yang seharusnya dinilai. Validasi kuesioner oleh responden konsumen dilakukan dengan menggunakan rumus Korelasi *Product Moment*. Apabila nilai r hitung $>$ nilai r table (*product moment*) maka kriteria pengujian dinyatakan valid. Yang kedua yaitu uji reliabilitas yang mana berguna dalam menganalisis sejauh mana suatu hasil pengukuran relative konsisten apabila alat ukur tersebut digunakan berulang kali.

Pengukuran reliabilitas terhadap variable dilakukan dengan menggunakan teknik *Cronbach alpha*. Apabila nilai *Cronbach alpha* > 0.6 maka reliabilitas suatu variable dikatakan baik (Santoso, 2005).

Uji metode *servqual* dilakukan dengan menghitung data secara manual untuk memastikan metode yang diterapkan benar dan hasilnya sesuai dengan perhitungan metode *servqual* pada program. Pengujian metode *servqual* akan dilakukan ketika program selesai dibangun.

3.3.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan aplikasi diperlukan ketika aplikasi telah digunakan oleh *user*. Ketika aplikasi dijalankan mungkin saja masih terjadi kesalahan atau *error* yang tidak ditemukan sebelumnya. Sehingga diperlukan perbaikan pada aplikasi tersebut.

BAB. 4 PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan menguraikan tentang perancangan desain sistem untuk implementasi metode *Servqual* pada evaluasi kualitas layanan. Perancangan sistem dimulai dari analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, kemudian merancang *business process*, *usecase diagram*, *scenario*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dan *entity relationship diagram (ERD)*.

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan metode pengembangan sistem model *waterfall*, tahapan awal yang dilakukan adalah tahapan analisis. Tahapan analisis ini dilakukan terhadap objek penelitian untuk memperoleh kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang dibangun, baik berupa kebutuhan fungsional maupun kebutuhan nonfungsional. Dimana hasil analisa tersebut sangat mempengaruhi fungsionalitas sistem yang dibangun untuk dapat digunakan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan pengguna.

Pada penelitian ini ada tahapan yang dilalui untuk mendapatkan kebutuhan sistem. Tahapan pertama dimulai dengan mengumpulkan data kebutuhan sistem yang didapat dari wawancara dengan manajer. Setelah mendapatkan hasil wawancara, maka data hasil wawancara tersebut dikelompokkan untuk mendapatkan informasi mengenai pertanyaan-pertanyaan apa yang sesuai untuk dijadikan kuesioner penilaian konsumen. Secara garis besar, pihak manajer menginginkan sebuah sistem yang dapat mengevaluasi kualitas layanan jasa berdasar pada penilaian konsumen secara langsung. Alur pada sistem untuk mengevaluasi kualitas layanan jasa ini dimulai dari konsumen yang akan melakukan penilaian pada kuesioner harus terlebih dahulu menginputkan identitas seperti nama, *frekuensi* berbelanja di Giant selama 1 bulan dan keluhan-keluhan apa dari konsumen yang bisa menjadi bahan masukan bagi pihak manajemen. Setelah itu konsumen mengisi penilaian kuesioner dengan rentang nilai 1-4. Hasil dari penilaian para konsumen tersebut akan diolah oleh pihak perusahaan yang telah dipilih melalui proses login untuk menjaga keamanan data. Pengolahan hasil kuesioner dipilih berdasar bulan dan tahun yang akan dievaluasi. Dari hasil pengolahan ini didapatkan suatu kesimpulan kualitas layanan jasa yang mana yang

perlu ditingkatkan oleh pihak perusahaan. Hasil penilaian wawancara kebutuhan itulah yang menjadi kebutuhan sistem baik fungsional dan non fungsional yang akan dijabarkan pada poin 4.1.1 dan poin 4.1.2. Selain itu dari analisis kebutuhan berdasar hasil wawancara, juga di dapatkan bisnis proses sistem evaluasi kualitas layanan jasa. *Script* wawancara selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran A.

4.1.1 Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem berisi fitur-fitur inti yang harus dipenuhi dalam sistem agar sistem mampu difungsikan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pengguna terhadap sistem itu sendiri. Kebutuhan fungsional dari Sistem Evaluasi Kualitas Pelayanan untuk Identifikasi Tingkat Kepuasan Pelanggan menggunakan Metode *Servqual* yaitu:

1. Sistem mampu melakukan login untuk *user* yang akan masuk sistem
2. Sistem mampu menampilkan variabel penilaian dari metode yang digunakan.
3. Sistem mampu mengelola data pertanyaan (menampilkan dan mengubah)
4. Sistem mampu mengelola data pengguna
5. Sistem mampu mengelola data konsumen
6. Sistem mampu menampilkan kuesioner sebagai bahan penilaian oleh konsumen.
7. Sistem mampu mengelola perhitungan metode *service quality*
8. Sistem mampu memberikan kesimpulan terhadap indikator penilaian konsumen layanan yang kurang berdasarkan penilaian konsumen menggunakan metode *service quality*.
9. Sistem mampu mengelola penggantian password Admin.
10. Sistem mampu melakukan logout untuk user yang akan keluar dari sistem.

4.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan fitur-fitur yang dimiliki untuk mendukung sistem dalam memenuhi fungsionalitasnya untuk dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna. Kebutuhan non-fungsional dari sistem evaluasi kualitas layanan jasa yaitu:

1. Sistem pada penelitian ini adalah tampilan aplikasi yang *user friendly*, sehingga pengguna tidak kesulitan untuk mengoperasikannya.
2. Sistem menggunakan *username* dan *password* untuk keamanan sesuai hak aksesnya.
3. Sistem berbasis website.

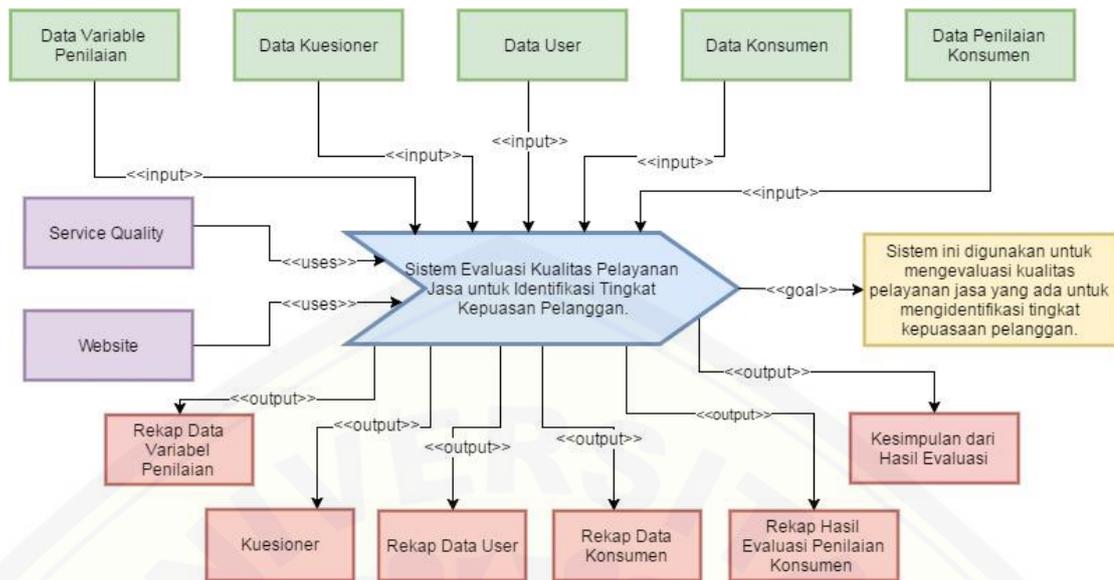
4.2 Desain Sistem

Tahapan yang dilakukan setelah melakukan analisis kebutuhan sistem yaitu tahap perencanaan pembangunan sistem yang dapat digambarkan dengan desain sistem. Desain sistem ini meliputi *use case diagram*, *use case skenario*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, dan *entity relationship diagram*.

4.2.1 Business Process

Business process merupakan diagram yang menggambarkan kebutuhan data yang dibutuhkan oleh sistem. *Business process* didalamnya terdiri atas beberapa poin diantaranya:

1. *Input* : Data yang dimasukkan ke dalam aplikasi
2. *Output* : Data yang dihasilkan oleh aplikasi
3. *Goal* : Tujuan dibangun suatu aplikasi
4. *Used* : *Platform* yang menjadi basis aplikasi
5. *Process* : Sistem yang bekerja



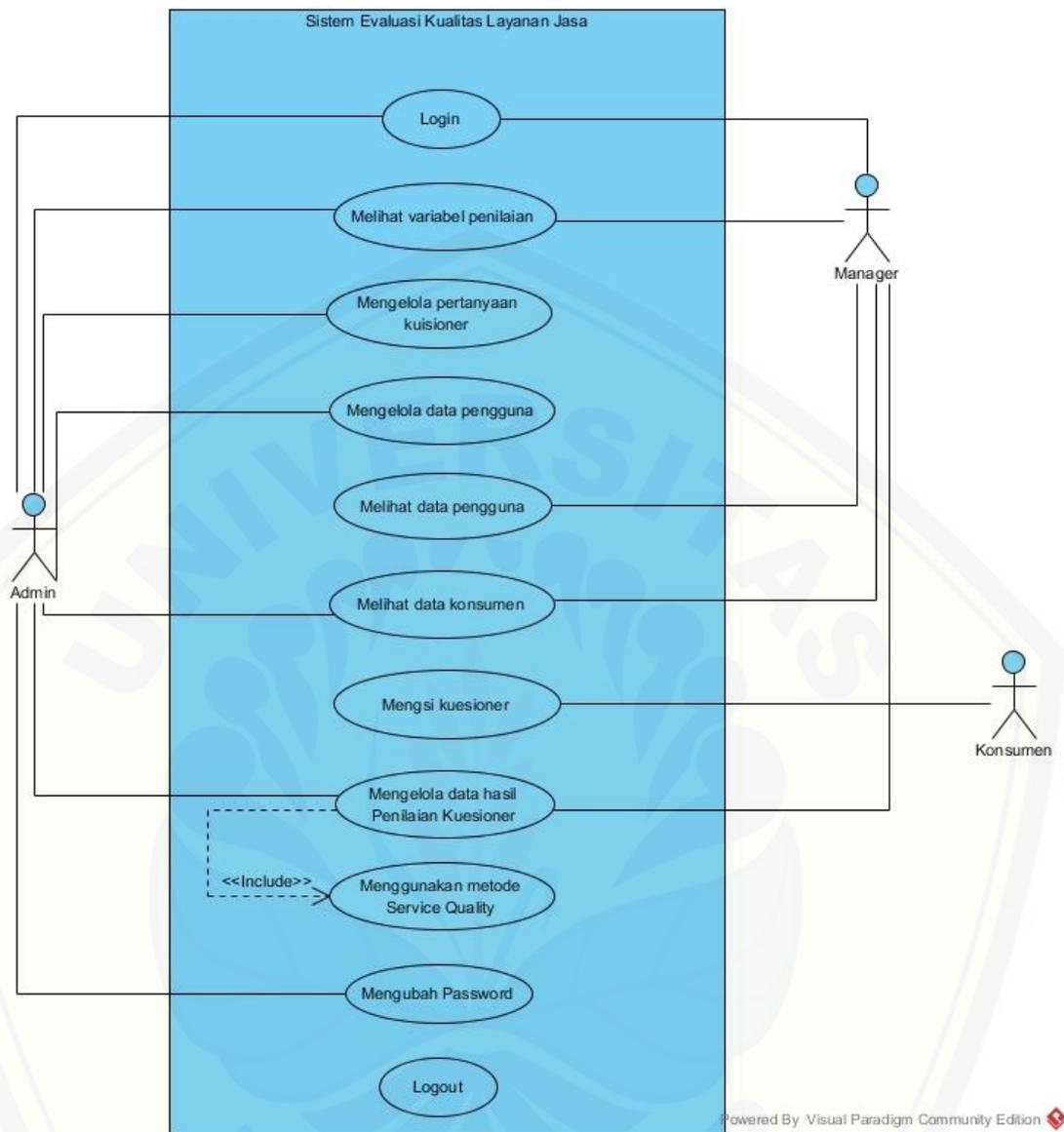
Gambar 4.1 Business Procces

(Sumber: Analisis Data, 2017)

Gambar 4.1 merupakan *business process* dari sistem evaluasi kualitas pelayanan jasa untuk identifikasi tingkat kepuasan pelanggan. *Business process* menjelaskan proses *input*, *output*, *goal* dan *uses* yang diaplikasikan ke dalam aplikasi.

4.2.2 Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan pemodelan yang dibuat untuk dapat menggambarkan interaksi antara aktor dengan aplikasi yang akan dibangun. Melalui *use case* diagram dapat diketahui interaksi yang dapat dilakukan aktor terhadap sistem sesuai dengan hak akses yang dimiliki oleh masing-masing aktor atau pengguna. *Use case* diagram ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Use Case Diagram

(Sumber: Analisis Data, 2017)

Use case sistem evaluasi pelayanan jasa mempunyai penjelasan berupa tabel definisi aktor yang menggambarkan aktor siapa saja yang terdapat dalam sistem tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1 Definisi Aktor. Penjelasan lainnya yaitu disebut definisi *use case* yang menggambarkan fungsionalitas dari setiap *use case* dapat dilihat pada tabel 4.2 Definisi *Use Case*.

Tabel 4.1 Definisi Aktor

No.	Aktor	Definisi Tugas
1.	Admin	Memiliki hak akses hampir di semua fitur yang terdapat di dalam sistem
2	Manager	Memiliki hak akses yang hampir sama dengan admin untuk mengawasi jalannya proses yang ada di dalam sistem
3	Konsumen	Mengisi jawaban kuesioner yang nantinya akan diolah untuk menghasilkan hasil evaluasi dari kualitas layanan jasa yang telah diterima

Tabel 4.2 Definisi Use Case

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	Login	<i>Use case</i> login merupakan <i>usecase</i> yang digunakan untuk mengelola data autentikasi pengguna yaitu Admin atau Manajer perusahaan
2.	Melihat Variabel Penilaian	Berfungsi untuk menampilkan data variabel yang terdapat pada metode <i>servqual</i> yang dipakai sebagai dasar pengukuran kualitas jasa layanan perusahaan retail.
3.	Mengelola Pertanyaan Kuesioner	<i>Use case</i> mengelola pertanyaan kuesioner mempunyai fungsi untuk melihat pertanyaan yang digunakan untuk kuesioner dan juga mempunyai fungsi untuk mengubah data pertanyaan yang telah digunakan ketika pertanyaan sebelumnya tidak terlalu jelas bagi konsumen dalam menjawab pertanyaan.

dilanjutkan

lanjutan

No	<i>Use Case</i>	Deskripsi
4.	Mengelola data pengguna	Mengelola data pengguna merupakan <i>usecase</i> yang memiliki fitur tambah, lihat, ubah serta hapus data pengguna yang juga sekaligus dijadikan hak akses pengguna itu sendiri.
5.	Melihat data pengguna	Berfungsi untuk menampilkan data pengguna diberikan hak akses dalam mengakses sistem evaluasi kualitas jasa ini.
6.	Melihat data konsumen	Berfungsi untuk menampilkan data konsumen yang telah memberikan penilaian pada kuesioner.
7.	Mengisi jawaban kuesioner	Mengisi jawaban kuesioner merupakan fitur yang ditujukan kepada konsumen sebagai sasaran dalam penelitian ini. Dari penilaian kuesioner ini akan menjadi inputan perhitungan metode <i>servqual</i> yang digunakan dalam penelitian ini.
8.	Mengelola hasil penilaian dari metode <i>service quality</i>	Merupakan fitur yang berguna untuk memfilter penilaian pada bulan dan tahun ke berapa yang akan diolah untuk mendapatkan hasil gap pada setiap variabel penilaian untuk dapat melihat hasil serta kesimpulan yang didapat dari perhitungan menggunakan metode <i>service quality</i> .
9.	Ubah Password	<i>Use case</i> ubah password adalah <i>usecase</i> yang berfungsi untuk mengubah password <i>default</i> yang diberikan Admin untuk Admin pembantu.
10.	logout	<i>Usecase</i> keluar adalah <i>usecase</i> untuk keluar dari sistem.

4.2.3 Skenario Sistem

Skenario sistem berfungsi untuk menjelaskan alur dari sebuah sistem serta alur alternatif yang dilakukan oleh aktor yang menggunakan sistem evaluasi kualitas jasa layanan. Skenario sistem sesuai dengan yang ada pada *use case* diagram seperti pada Gambar 4.2.

4.2.3.1 Skenario *Login*

Skenario login merupakan alur aksi aktor yang memiliki hak akses dan bagaimana reaksi sistem jika akan masuk ke dalam sistem. Aktor yang akan masuk ke dalam sistem harus memasukkan username dan passwordnya pada saat login. Aktor yang berhasil login akan masuk ke halaman aktor tersebut. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternative skenario login ditunjukkan pada lampiran B pada Tabel B.1.

4.2.3.2 Skenario Melihat Variabel Penilaian

Skenario melihat variabel penilaian merupakan alur aksi actor dalam mengakses menu variabel penilaian dan bagaimana reaksi sistem jika akan melihat data variabel penilaian pada menu indikator penilaian. Pada menu ini aktor akan mendapatkan informasi tentang variabel-variabel apa saja yang digunakan sebagai indikator penilaian pada sistem ini. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternative skenario melihat variabel penilaian ditunjukkan pada lampiran B pada Tabel B.2.

4.2.3.3 Skenario Mengelola Data Pertanyaan Kuesioner

Skenario mengelola data pertanyaan kuesioner merupakan alur aksi aktor dan bagaimana reaksi sistem jika akan mengelola data pertanyaan kuesioner pada menu data pertanyaan. Pada menu ini aktor dapat melihat informasi tentang pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner penilaian dalam sistem ini dan juga dapat melakukan proses edit pertanyaan. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternative skenario mengelola data pertanyaan kuesioner ditunjukkan pada lampiran B pada Tabel B.3.

4.2.3.4 Skenario Mengelola Data Pengguna

Skenario mengelola data pengguna merupakan alur aksi aktor dan bagaimana reaksi sistem jika akan mengelola data pengguna pada menu data pengguna. Pada menu ini aktor dapat melakukan tambah pengguna, edit pengguna, lihat detail pengguna serta menghapus data pengguna. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternative skenario mengelola data pengguna ditunjukkan pada lampiran B pada Tabel B.4.

4.2.3.5 Skenario Melihat Data Pengguna

Skenario melihat data pengguna merupakan alur aksi aktor dan bagaimana reaksi sistem jika akan melihat data pengguna pada menu data pengguna. Menu ini ada pada menu halaman manajer sebagai informasi tentang siapa saja yang dapat mengakses sistem ini. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternative skenario melihat data pengguna ditunjukkan pada lampiran B pada Tabel B.5.

4.2.3.6 Skenario Melihat Data Konsumen

Skenario melihat data konsumen merupakan alur aksi aktor dan bagaimana reaksi sistem jika akan melihat data konsumen pada menu data konsumen. Menu ini menampilkan informasi tentang identitas konsumen yang telah melakukan penilaian kuesioner pada sistem ini. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternative skenario melihat data konsumen ditunjukkan pada lampiran B pada Tabel B.6.

4.2.3.7 Skenario Mengisi Kuesioner

Skenario mengisi kuesioner merupakan alur aksi aktor dan bagaimana reaksi sistem jika akan mengisi kuesioner. Fitur ini merupakan fitur yang akan digunakan oleh para konsumen untuk memberikan penilaian pada sistem evaluasi kualitas layanan jasa. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternative skenario mengisi kuesioner ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Skenario Mengisi Kuesioner

ID	USC_8
Nama Use Case	Mengisi Kuesioner
Aktor	Konsumen
Deskripsi Singkat	Konsumen akan mengisi kuesioner
PreKondisi	Konsumen masuk ke halaman awal sistem
PostKondisi	Konsumen telah selesai mengisi kuesioner
<i>Flow Events</i>	
Skenario Normal : Mengisi Kuesioner	
Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik start kuesioner	
	2. Menampilkan tata cara pengisian kuesioner serta form Data Konsumen yang meliputi : <ol style="list-style-type: none"> 1. ID Konsumen 2. Nama 3. Frekuensi ke Giant/Bulan 4. Keluhan
3. Mengisi form data konsumen dengan benar	
4. Klik tombol Lanjutkan	
	5. Menampilkan Halaman pengisian kuesioner berikutnya
6. Mengisi jawaban kuesioner dengan pilihan jawaban 1-4	
7. Klik tombol simpan	

dilanjutkan

lanjutan

Aktor	Reaksi Sistem
	8. Menampilkan pesan “data berhasil disimpan!”
	9. Menyimpan ke database
	10. Menampilkan halaman awal sistem
Skenario alternative : Kolom Nama, Frekuensi ke Giant/Bulan, Keluhan pada form kosong	
4. Klik tombol Lanjutkan	
	5. Menampilkan span "kolom tidak boleh kosong"
Skenario alternative : Kolom nilai kuesioner tidak diisi	
7. Klik tombol Simpan	
	8. Menampilkan pesan span "kolom tidak boleh kosong"
Skenario alternative : Batal	
4. Klik tombol kembali	
	5. Menampilkan halaman awal sistem

4.2.3.8 Skenario Mengelola Hasil Penilaian Kuesioner

Skenario mengisi kuesioner merupakan alur aksi aktor dan bagaimana reaksi sistem jika akan mengelola hasil penilaian kuesioner. Pada menu mengelola hasil penilaian kuesioner ini dapat dilakukan oleh admin ataupun manajer Giant. Dari menu ini akan didapatkan kesimpulan tentang layanan jasa yang mana yang harus ditingkatkan. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternative skenario mengelola hasil penilaian kuesioner ditunjukkan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Skenario Mengelola Hasil Penilaian Kuesioner

ID	USC_7
Nama Use Case	Mengelola Hasil Penilaian Kuesioner
Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin akan mengelola data hasil penilaian kuesioner
PreKondisi	Admin memilih menu hasil penilaian
PostKondisi	Admin berhasil melihat hasil data hasil penilaian
<i>Flow Events</i>	
Skenario Normal : Mengelola Hasil Penilaian Kuesioner	
Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu hasil penilaian	
	<p>2. Menampilkan halaman hasil penilaian yang meliputi</p> <p>1. form Filter untuk penilaian yang meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dropdown</i> Tahun - <i>Dropdown</i> Bulan <p>2. Tabel penilaian yang digunakan untuk menampilkan data hasil evaluasi berupa tabel indikator pertanyaan/penilaian, variabel, nilai kinerja, nilai harapan, GAP.</p>
3. Memilih form filter tahun dan bulan yang akan dievaluasi	
4. Klik Check	

dilanjutkan

lanjutan

Aktor	Reaksi Sistem
	5. Perhitungan nilai gap menggunakan metode <i>servqual</i> dengan rumus sebagai berikut : $Q = P - E$
	6. Menyimpan ke database
	7. Menampilkan table data penilaian berupa nilai GAP pada setiap pertanyaan dari masing” variable serta memberikan kesimpulan tentang layanan jasa dari variable mana yang harus diperbaiki.
Skenario alternative : Data kosong	
4. Klik Check	
	5. Menampilkan popup “Belum ada data”

4.2.3.9 Skenario Mengubah Password

Skenario ubah password merupakan alur aksi aktor serta bagaimana reaksi sistem jika akan mengganti password ketika pertama kali *login*. Fitur ini dibutuhkan untuk menjaga keamanan data yang digunakan oleh masing-masing pengguna sistem. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario ubah password ditunjukkan pada lampiran B pada Tabel B.7.

4.2.3.10 Skenario Logout

Skenario logout merupakan alur aksi aktor dan bagaimana reaksi sistem jika akan keluar dari sistem. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario logout ditunjukkan pada lampiran B pada Tabel B.8.

4.2.4 Sequence Diagram

Sequence diagram pada sistem evaluasi kualitas layanan ini digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian untuk menghasilkan *output* tertentu. *Sequence* diagram diawali dari apa yang me-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan.

4.2.4.1 Sequence Diagram Login

Sequence diagram login merupakan langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk melakukan proses masuk. Penggambaran *sequence diagram* login digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran C pada Tabel C.1.

4.2.4.2 Sequence Diagram Melihat Variabel Penilaian

Sequence diagram melihat variabel penilaian merupakan langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk melakukan proses melihat variabel penilaian. Penggambaran *sequence diagram* melihat variabel penilaian digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran C pada Tabel C.2.

4.2.4.3 Sequence Diagram Mengelola Data Pertanyaan

Sequence diagram mengelola data pertanyaan merupakan langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk melakukan proses mengelola data pertanyaan. Penggambaran *sequence diagram* mengelola data pertanyaan digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran C pada Tabel C.3.

4.2.4.4 Sequence Diagram Mengelola Data Pengguna

Sequence diagram mengelola data pengguna merupakan langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk melakukan proses mengelola data pengguna. Penggambaran *sequence diagram* mengelola data pengguna digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada C pada Tabel C.4.

4.2.4.5 *Sequence* Diagram Melihat Data Pengguna

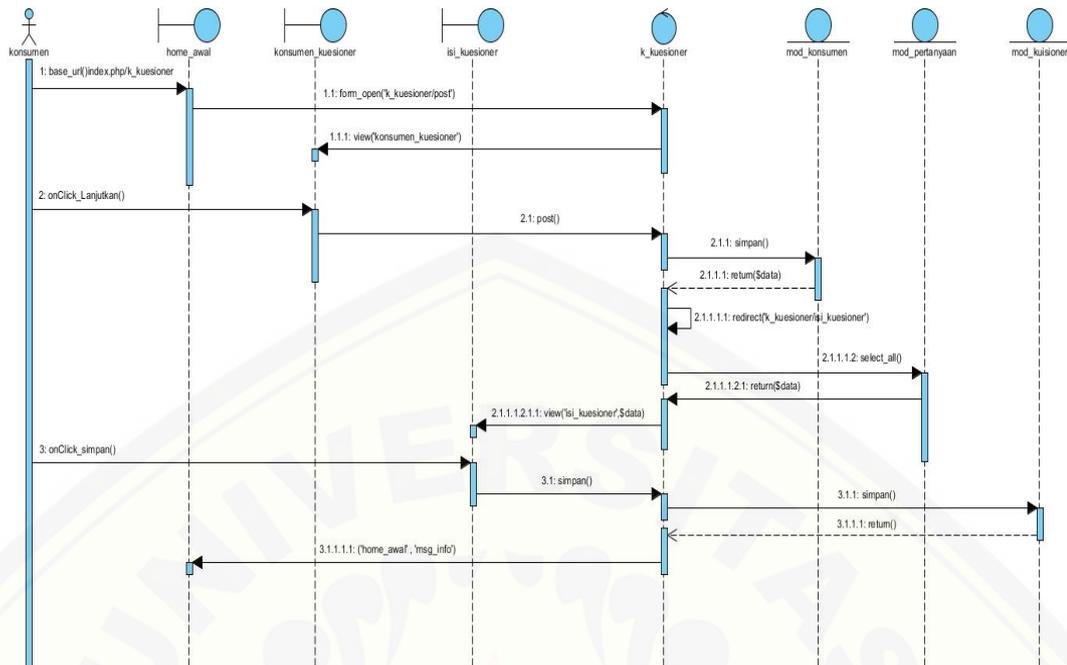
Sequence diagram melihat data pengguna merupakan langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk melakukan proses melihat data pengguna. Penggambaran *sequence diagram* melihat data pengguna digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada C pada Tabel C.5.

4.2.4.6 *Sequence* Diagram Melihat Data Konsumen

Sequence diagram melihat data konsumen merupakan langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk melakukan proses melihat data konsumen. Penggambaran *sequence diagram* melihat data konsumen digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada C pada Tabel C.6.

4.2.4.7 *Sequence* Diagram Mengisi Kuesioner

Sequence diagram mengisi kuesioner merupakan langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk melakukan proses mengisi kuesioner. Penggambaran *sequence diagram* mengisi kuesioner digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.3.

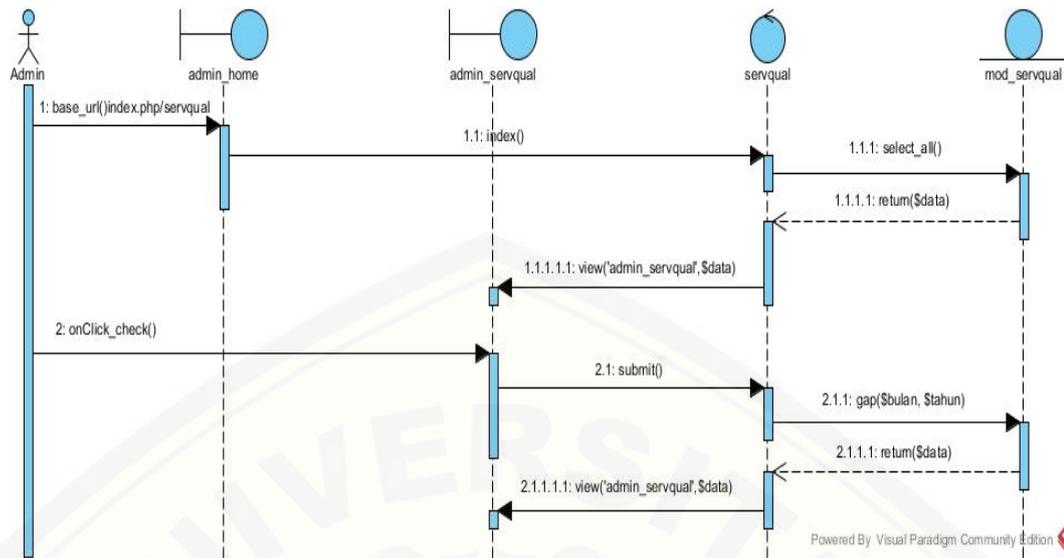


Gambar 4.3 Sequence diagram untuk mengisi kuesioner

(Sumber: Analisis Data, 2017)

4.2.4.8 Sequence Diagram Mengelola Hasil Penilaian Kuesioner

Sequence diagram mengelola hasil penilaian kuesioner merupakan langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk melakukan proses mengisi kuesioner. Penggambaran *sequence diagram* mengelola hasil penilaian kuesioner digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Sequence diagram Mengelola Hasil Penilaian Kuesioner

(Sumber: Analisis Data, 2017)

4.2.4.9 Sequence Diagram Mengubah Password

Sequence diagram mengubah password merupakan langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk melakukan proses ubah password. Penggambaran *sequence diagram* mengubah password digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada C pada Tabel C.7.

4.2.4.10 Sequence Diagram Logout

Sequence diagram logout merupakan langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk melakukan proses logout. Penggambaran *sequence diagram* logout digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada C pada Tabel C.8.

4.2.5 Activity Diagram

Activity diagram pada sistem evaluasi kualitas layanan jasa ini berfungsi untuk menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

4.2.5.1 *Activity Diagram Login*

Activity diagram ini menggambarkan aktivitas login jika ingin mengakses sistem informasi ini dengan *username* dan *password* yang telah disediakan serta login sesuai hak akses yang ada seperti yang ditunjukkan pada lampiran D pada Tabel D.1.

4.2.5.2 *Activity Diagram Melihat Variabel Penilaian*

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas dilakukan oleh aktor dan sistem jika ingin melihat variabel penilaian seperti yang ditunjukkan pada lampiran D pada Tabel D.2.

4.2.5.3 *Activity Diagram Mengelola Data Pertanyaan Kuesioner*

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas dilakukan oleh aktor dan sistem jika ingin mengelola data pertanyaan kuesioner yaitu ubah data pertanyaan seperti yang ditunjukkan pada lampiran D pada Tabel D.3.

4.2.5.4 *Activity Diagram Mengelola Data Pengguna*

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas dilakukan oleh aktor dan sistem jika ingin mengelola data pengguna yaitu tambah, edit, delete data pertanyaan seperti yang ditunjukkan pada lampiran D pada Tabel D.4.

4.2.5.5 *Activity Diagram Melihat Data Pengguna*

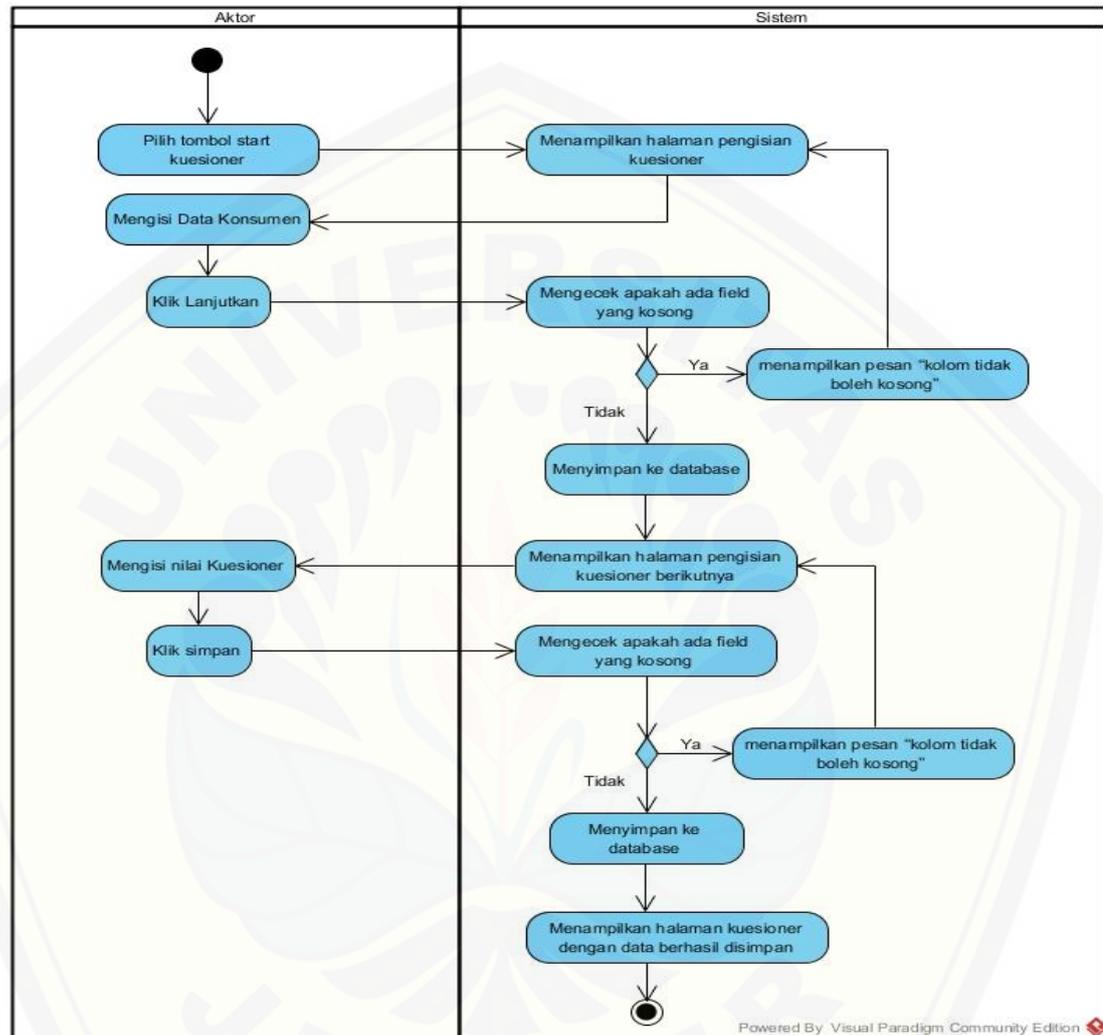
Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas dilakukan oleh aktor dan sistem jika ingin melihat data pengguna seperti yang ditunjukkan pada lampiran D pada Tabel D.5.

4.2.5.6 *Activity Diagram Melihat Data Konsumen*

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas dilakukan oleh aktor dan sistem jika ingin melihat data konsumen seperti yang ditunjukkan pada lampiran D pada Tabel D.6.

4.2.5.7 Activity Diagram Mengisi Kuesioner

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas dilakukan oleh aktor dan sistem jika ingin mengisi kuesioner seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.5.

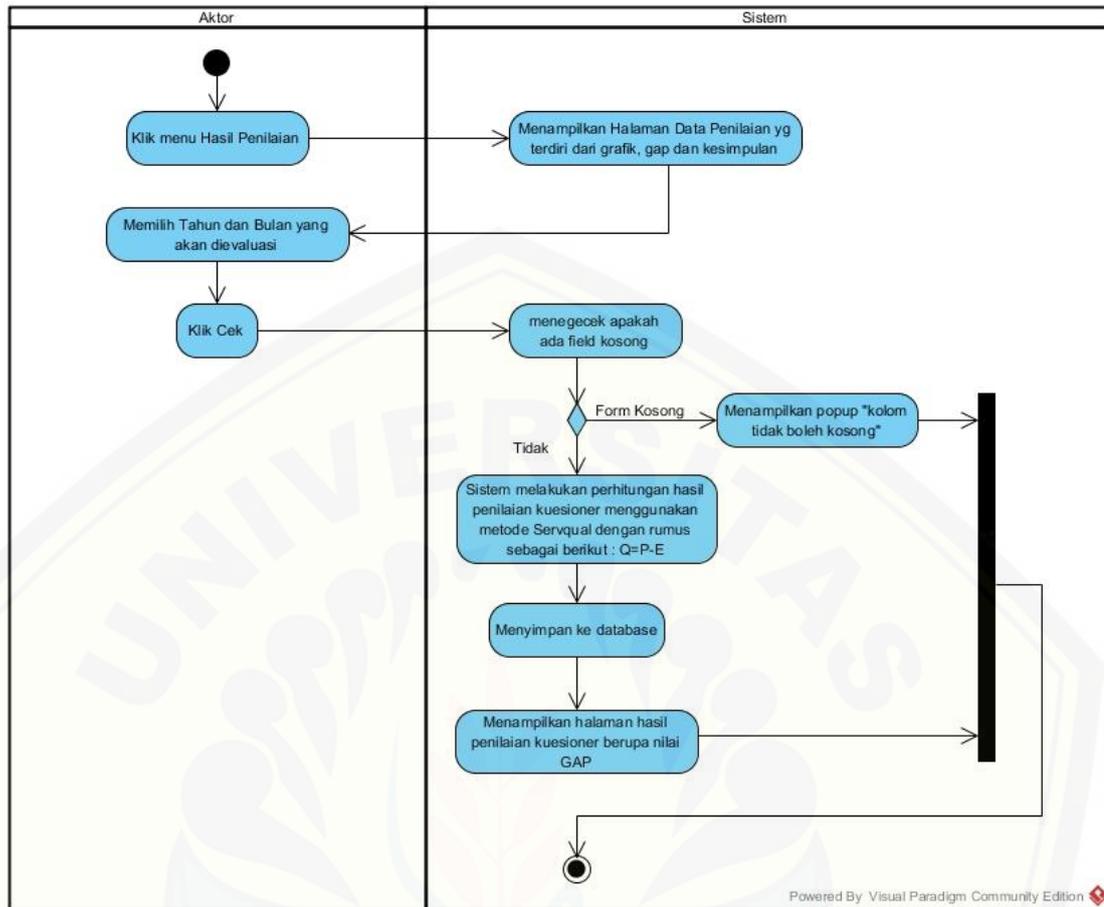


Gambar 4.5 Activity Mengisi Kuesioner

(Sumber: Analisis Data, 2017)

4.2.5.8 Activity Diagram Mengelola Hasil Penilaian Kuesioner

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas dilakukan oleh aktor dan sistem jika ingin mengelola hasil penilaian kuesioner seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Activity Mengelo Data Hasil Penilaian

(Sumber: Analisis Data, 2017)

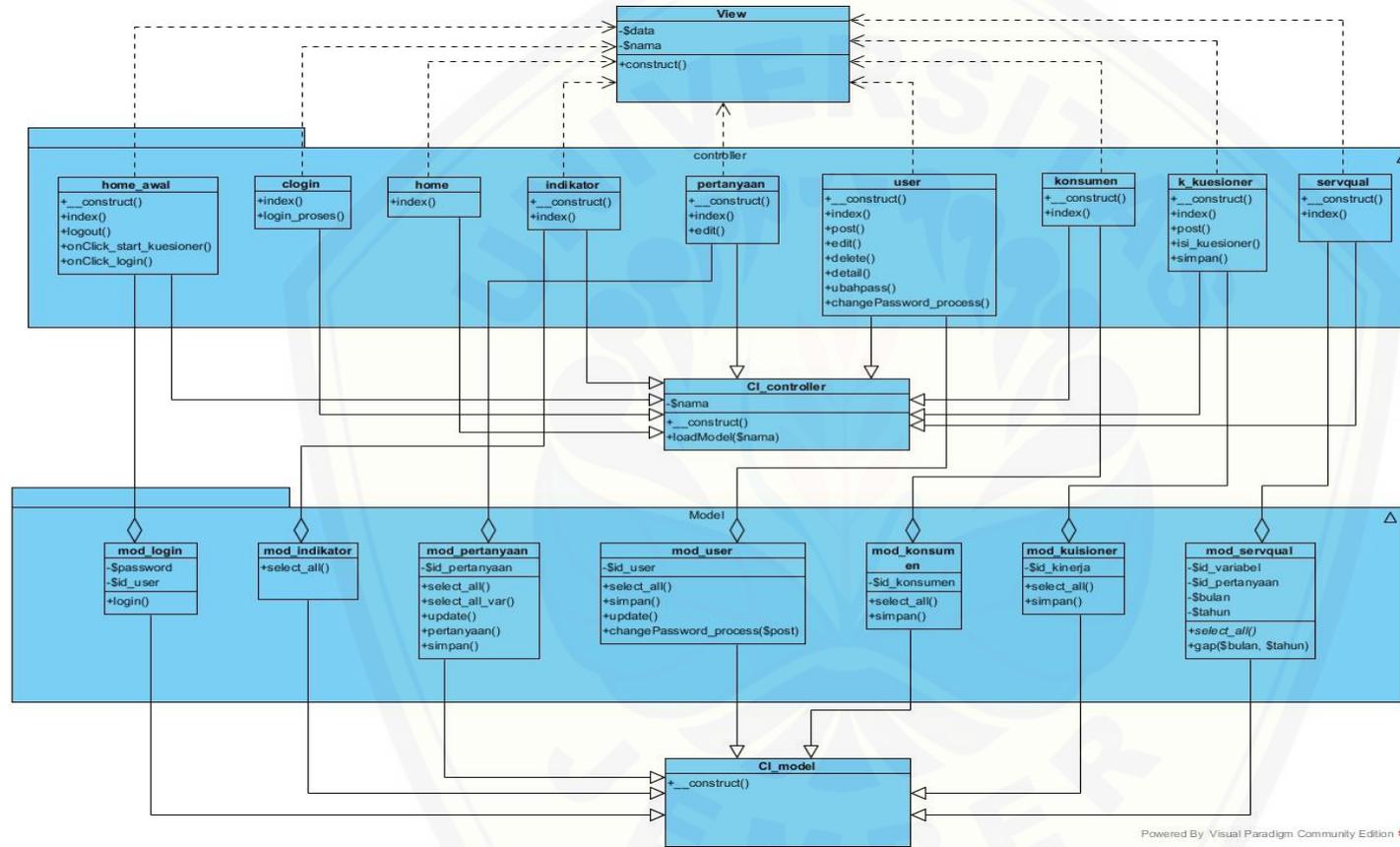
4.2.5.9 Activity Diagram Mengubah Password

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas dilakukan oleh aktor dan sistem jika ingin mengubah password seperti yang ditunjukkan pada lampiran D pada Tabel D.7

4.2.5.10 Activity Diagram Logout

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas dilakukan oleh aktor dan sistem jika logout/keluar dari sistem seperti yang ditunjukkan pada lampiran D pada Tabel D.8.

4.2.6 Class Diagram



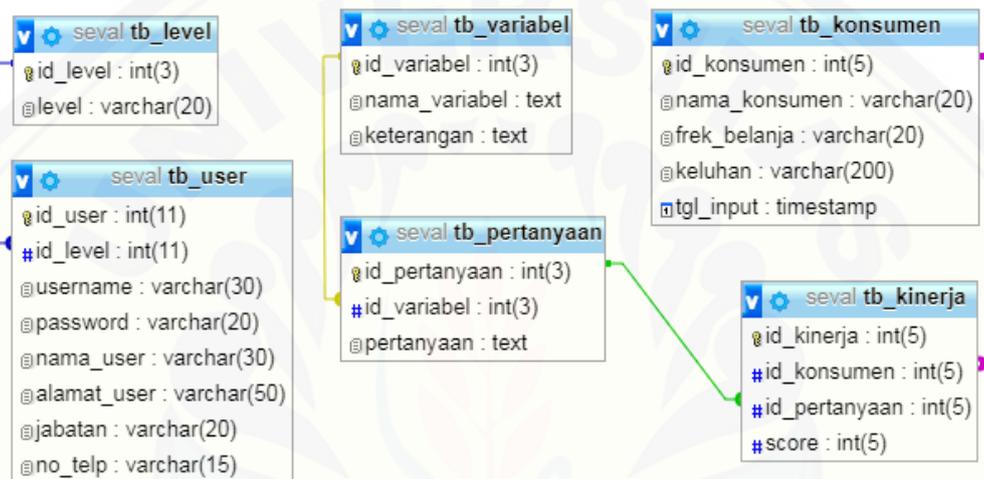
Gambar 4.7 Class Diagram

(Sumber: Analisis Data, 2017)

Gambar 4.7 menggambarkan tentang relasi antar *class* di dalam sistem. Relasi terjadi antar *controller*, *model*, dan *view*. Berdasarkan gambar tersebut bisa dipahami keterkaitan dan ketergantungan antar *class* di dalam sistem.

4.2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) pada sistem evaluasi kualitas layanan ini menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD aplikasi ditunjukkan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Entity Relation Diagram

(Sumber: Analisis Data, 2017)

4.3 Implementasi Coding

Setelah tahap desain perancangan selesai, tahap selanjutnya dalam penelitian ini yaitu tahap pengimplementasian desain perancangan ke dalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah bahasa pemrograman Java dan menggunakan *database* phpMyAdmin. Pada tahap implementasi perancangan ini menjelaskan tentang fitur – fitur yang terdapat pada sistem evaluasi kualitas layanan. Fitur-fitur tersebut meliputi mengisi kuesioner dan mengelola hasil penilaian kuesioner. Pada tahap mengelola hasil penilaian kuesioner menggunakan metode *Service Quality* di dalam barisan kode program.

1. *Class controller servqual*

Pada controller *servqual* terdapat method `__construct()` yang berfungsi untuk menampilkan halaman *admin_servqual* dan *manager_servqual*, method `index()` yang berfungsi untuk menghitung hasil penilaian kuesioner yang telah dinilai oleh konsumen pada bulan dan tahun yang telah dipilih oleh admin dengan menerapkan metode *service quality*. Penulisan kode program *controller servqual* dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 kode program controller *servqual*

1.	<code><?php if (! defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');</code>
2.	<code>class servqual extends CI_Controller {</code>
3.	<code>function __construct() {</code>
4.	<code> parent::__construct();</code>
5.	<code> \$this->load->model('mod_servqual');</code>
6.	<code>}</code>
7.	<code>public function index()</code>
8.	<code>{</code>
9.	<code> \$data['bulan']= ['Januari','Februari','Maret','April','Mei','Juni',</code>
10.	<code> 'Juli','Agustus','September','Oktober','November','Desember'];</code>
11.	<code> \$tahun = date('Y');</code>
12.	<code> for (\$i=\$tahun; \$i >= 2017; \$i--) {</code>
13.	<code> \$tahuns[] = \$i;</code>
14.	<code> }</code>
15.	<code> \$data['tahun'] = \$tahuns;</code>
16.	<code> if (isset(\$_POST['submit'])) {</code>
17.	<code> \$data['bn'] = \$_POST['bulan'];</code>
18.	<code> \$data['tn'] = \$_POST['tahun'];</code>
19.	<code> } else {</code>
20.	<code> \$data['bn'] = date('m');</code>
21.	<code> \$data['tn'] = \$tahun;</code>
22.	<code> }</code>

23.		<code>\$gap=\$this->mod_servqual->gap(\$data['bn'],</code>
24.	<code>\$data['tn']);</code>	
25.		<code>if (\$gap == false) {</code>
26.		<code> \$data['msg'] = 'tidak ada konsumen';</code>
27.		<code> } else {</code>
28.		<code> \$data['variabel'] = \$gap['variabel'];</code>
29.		<code> \$data['gap'] = \$gap['gap'];</code>
30.		<code> \$data['kinerja'] = \$gap['kinerja'];</code>
31.		<code> \$data['varbesar'] = \$gap['varbesar'];</code>
32.		<code> }</code>
33.		<code> \$this->load->view('admin_servqual',\$data);</code>
34.	<code>}</code>	
35.	<code>}</code>	

2. *Class* model mod_servqual

Pada *class* mod_servqual terdapat method select_all() untuk menampilkan hasil penilaian servqual yang sudah ada sebelumnya, function gap(\$bulan,\$tahun) untuk mendapat hasil GAP setiap variabel pada bulan dan tahun yang dipilih serta untuk menampilkan nilai GAP terbesar pada kesimpulan sebagai bahan evaluasi kualitas layanan jasa yang telah diberikan Giant. Penulisan kode program *controller servqual* dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 kode program model mod_servqual

1.	<?php
2.	class mod_servqual extends ci_model{
3.	function select_all(){
4.	return \$this->db->query("SELECT * FROM tb_variabel");
5.	}
6.	function gap(\$bulan, \$tahun){
7.	\$konsumen = \$this->db->query("SELECT * FROM
8.	tb_konsumen where MONTH(tgl_input) = \$bulan and YEAR(tgl_input) =
9.	\$tahun")->result();
10.	if(empty(\$konsumen)){
11.	return false;
12.	}else{
13.	\$variabel = \$this->db->query("SELECT * FROM tb_variabel")->result();
14.	foreach (\$variabel as \$key => \$var) {
15.	\$pertanyaan = \$this->db->query("SELECT * FROM
16.	tb_pertanyaan where id_variabel = \$var->id_variabel")->result();
17.	foreach (\$pertanyaan as \$key => \$per) {
18.	foreach (\$konsumen as \$key => \$kon) {
19.	\$kinerja = \$this->db->query("SELECT * FROM
20.	tb_kinerja where id_pertanyaan = \$per->id_pertanyaan
21.	and id_konsumen = \$kon->id_konsumen")-
22.	>result();
23.	\$skor[] = \$kinerja[0]->score - 4;
24.	\$skorKin[] = \$kinerja[0]->score;
25.	}
26.	/*print_r(\$konsumen);
27.	die;*/
28.	\$rataper[] = array_sum(\$skor) / count(\$skor);
29.	

```
30.          $rataperKin[] = array_sum($skorKin) /
31. count($skor);
32.          unset($skor);
33.          unset($skorKin);
34.      }
35.          $ratavar[$var->id_variabel] = array_sum($rataper) /
36. count($rataper);
37.          $ratavarKin[$var->id_variabel] = array_sum($rataperKin)
38. / count($rataperKin);
39.          unset($rataper);
40.          unset($rataperKin);
41.      }
42.          $besar = max($ratavar);
43.          $sidbesar = array_search($besar, $ratavar);
44.          $data['variabel'] = $variabel;
45.          $data['gap'] = $ratavar;
46.          $data['kinerja'] = $ratavarKin;
47.          $varbesar = $this->db->query("SELECT * FROM tb_variabel where
48. id_variabel = $sidbesar")->result();
49.          $data['varbesar'] = $varbesar[0];
50.
51.          return $data;
52.      }
    }
}
```

4.4 Pengujian Sistem

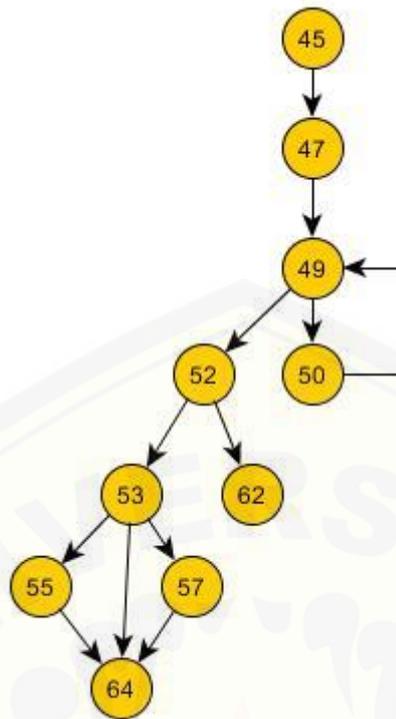
Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi aplikasi yang telah dibuat. Proses pengujian dilakukan dengan pengujian *whitebox* terlebih dahulu kemudian akan dilanjutkan dengan pengujian *blackbox*.

4.4.1 Pengujian *White Box*

Pengujian *white box* pada aplikasi klasifikasi kadar kafein ini dengan cara menggambar diagram alir, menghitung kompleksitas siklomatiknya (CC), dan membuat tabel pengujian *test case*. Pengujian *listing program* method `simpan()` ditunjukkan pada Gambar 4.9, *cyclomatic complexity* ditunjukkan pada Gambar 4.10 dan tabel pengujian alur *test case* `gap($bulan, $tahun)` ditunjukkan pada tabel 4.7. Sedangkan untuk fitur yang lain dapat dilihat pada lampiran E. Sedangkan Pengujian *listing program* method `gap($bulan, $tahun)` ditunjukkan pada Gambar 4.11, *cyclomatic complexity* ditunjukkan pada Gambar 4.12 dan tabel pengujian alur *test case* `gap($bulan, $tahun)` ditunjukkan pada tabel 4.8.

```
45 function simpan(){
46
47     $pertanyaan = $this->db->query("SELECT * FROM tb_pertanyaan")->result();
48
49     foreach ($pertanyaan as $key => $value) {
50         $this->form_validation->set_rules('id-'. $value->id_pertanyaan, 'name', 'trim|required');
51     }
52     if(isset($_POST['submit'])){
53         if ($this->form_validation->run() == FALSE) {
54             $data['isi']=$this->mod_pertanyaan->select_all()->result();
55             $this->load->view('isi_kuesioner',$data);
56         } else {
57             $data = $this->mod_kuisisioner->simpan();
58             $_SESSION['msg_info'] = 'Data berhasil Disimpan. Terimakasih !';
59             redirect('home_awal');
60         }
61     } else {
62         redirect('k_kuesioner/isi_kuesioner');
63     }
64 }
```

Gambar 4.9 listing Program method `simpan()`



Gambar 4.10 Cyclomatic Complexity

$$CC = E - N + 2 = 12 - 10 + 2 = 4$$

Jalur 1 : 45-47-49-50

Jalur 2 : 45-47-49-52-53-55-64

Jalur 3 : 45-47-49-52-53-57-64

Jalur 4 : 45-47-49-52-53-64

Tabel 4.7 Pengujian Testcase method simpan()

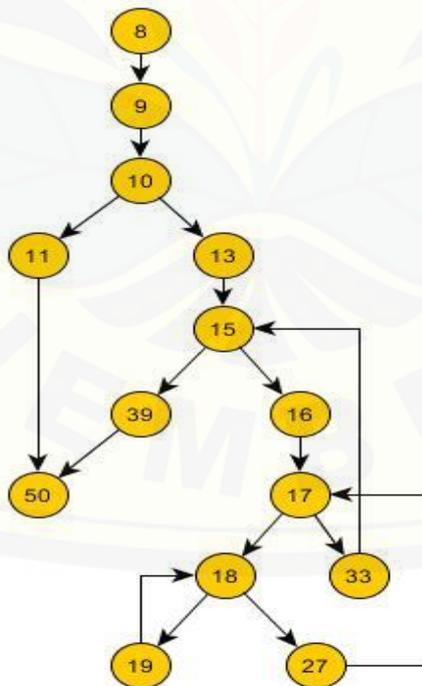
Jalur 1	
<i>Test Case</i>	Mengambil pertanyaan yang ada pada database tb_pertanyaan
Target yang diharapkan	Sistem menampilkan pertanyaan kuesioner yang harus diisi oleh konsumen
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	45-47-49-50
Jalur 2	
<i>Test Case</i>	Apabila konsumen tidak memberikan penilaian pada salah satu pertanyaan maka sistem akan kembali ke halaman data pertanyaan
Target yang diharapkan	Sistem menampilkan halaman data pertanyaan dengan pesan “kolom tidak boleh kosong”
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	45-47-49-52-53-55-64
Jalur 3	
<i>Test Case</i>	Sistem melakukan proses simpan ketika semua pertanyaan telah diisi
Target yang diharapkan	Berhasil melakukan proses simpan dan sistem kembali ke home_awal dengan menampilkan pesan “Data Berhasil Diimpan. Terimakasih !”.
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	45-47-49-52-53-57-64
Jalur 4	
<i>Test Case</i>	Sistem gagal melakukan simpan karena ada pertanyaan yang tidak diisi
Target yang diharapkan	Sistem kembali ke halaman data pertanyaan
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	45-47-49-52-53-64

```

8 function gap($bulan, $tahun){
9     $konsumen = $this->db->query("SELECT * FROM tb_konsumen where MONTH(tgl_input) = $bulan and YEAR(tgl_input) = $tahun")->re
10     if(empty($konsumen)){
11         return false;
12     }else{
13         $variabel = $this->db->query("SELECT * FROM tb_variabel")->result();
14     }
15     foreach ($variabel as $key => $var) {
16         $pertanyaan = $this->db->query("SELECT * FROM tb_pertanyaan where id_variabel = $var->id_variabel")->result();
17         foreach ($pertanyaan as $key => $per) {
18             foreach ($konsumen as $key => $kon) {
19                 $kinerja = $this->db->query("SELECT * FROM tb_kinerja where id_pertanyaan = $per->id_pertanyaan
20                 and id_konsumen = $kon->id_konsumen")->result();
21                 $skor[] = $kinerja[0]->score - 4;
22                 $skorKin[] = $kinerja[0]->score;
23             }
24             /*print_r($konsumen);
25             die;*/
26             $rataper[] = array_sum($skor) / count($skor);
27             $rataperKin[] = array_sum($skorKin) / count($skor);
28             unset($skor);
29             unset($skorKin);
30         }
31     }
32     $ratavar[$var->id_variabel] = array_sum($rataper) / count($rataper);
33     $ratavarKin[$var->id_variabel] = array_sum($rataperKin) / count($rataperKin);
34     unset($rataper);
35     unset($rataperKin);
36 }
37 }
38 $besar = max($ratavar);
39 $idbesar = array_search($besar, $ratavar);
40 $data['variabel'] = $variabel;
41 $data['gap'] = $ratavar;
42 $data['kinerja'] = $ratavarKin;
43 $varbesar = $this->db->query("SELECT * FROM tb_variabel where id_variabel = $idbesar")->result();
44 $data['varbesar'] = $varbesar[0];
45 return $data;
46 }
47 }
48 }
49 }
50 }

```

Gambar 4.11 listing Program method gap(\$bulan,\$tahun)



Gambar 4.12 Cyclomatic Complexity

$$CC = E - N + 2 = 18 - 15 + 2 = 5$$

- Jalur 1 : 8-9-10-11-50
- Jalur 2 : 8-9-10-13-15-39-50
- Jalur 3 : 8-9-10-13-15-16-17-18-19-18
- Jalur 4 : 8-9-10-13-15-16-17-18-27-17
- Jalur 5 : 8-9-10-13-15-16-17-33-15

Tabel 4.8 Pengujian Testcase method gap(\$bulan,\$tahun)

Jalur 1	
<i>Test Case</i>	Jika pada bulan dan tahun yang akan dicek tidak terdapat data konsumen.
Target yang diharapkan	Sistem menampilkan pesan pada bulan dan tahun tersebut “tidak ada konsumen”
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	8-9-10-11-50
Jalur 2	
<i>Test Case</i>	Menghitung nilai gap yang paling besar dari setiap variabel yang ada dalam metode servqual.
Target yang diharapkan	Sistem menampilkan hasil gap pada setiap variabel
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	8-9-10-13-15-39-50
Jalur 3	
<i>Test Case</i>	Sistem melakukan perulangan pengurangan skor antara nilai kinerja dikurangi nilai harapan per pertanyaan sesuai dengan inputan periode per bulan.

Target yang diharapkan	Berhasil melakukan perulangan pengurangan skor antara nilai kinerja dikurangi nilai harapan per pertanyaan sesuai dengan inputan periode per bulan.
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	8-9-10-13-15-16-17-18-19-18
Jalur 4	
<i>Test Case</i>	Sistem melakukan perulangan penjumlahan nilai pengurangan antara nilai kinerja dikurangi nilai harapan per pertanyaan sesuai dengan inputan periode per bulan.
Target yang diharapkan	Berhasil melakukan perulangan penjumlahan nilai pengurangan antara nilai kinerja dikurangi nilai harapan per pertanyaan sesuai dengan inputan periode per bulan.
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	8-9-10-13-15-16-17-18-27-17
Jalur 5	
<i>Test Case</i>	Sistem melakukan perulangan penjumlahan pertanyaan yang terdapat dalam setiap variabel sesuai dengan inputan periode per bulan.
Target yang diharapkan	Berhasil melakukan perulangan penjumlahan pertanyaan yang terdapat dalam setiap variabel sesuai dengan inputan periode per bulan.
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	8-9-10-13-15-16-17-33-15

4.4.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* berfungsi untuk menguji sistem dari segi spesifikasi fungsional sistem dengan tujuan mengetahui apakah fungsi-fungsi, *inputan*, dan keluaran sistem sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Hasil

pengujian dengan metode *black box* dalam mengelola hasil pengisian kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4.9. Hasil pengujian dengan metode *black box* yang lain dapat dilihat pada Lampiran E.

Tabel 4.9 Pengujian Black Box mengelola hasil penilaian kuesioner

No	Fitur	Aksi	Hasil	Kesimpulan
1.	Mengelola hasil penilaian kuesioner	Klik menu hasil penilaian	Menampilkan halaman hasil penilaian	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Memilih tahun dan bulan yang akan dievaluasi lalu klik check	Menampilkan table data penilaian berupa nilai GAP pada setiap pertanyaan dari masing” variable serta memberikan kesimpulan tentang layanan jasa dari variable mana yang harus diperbaiki.	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah

BAB. 6 PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran dari peneliti tentang penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan dan saran tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian selanjutnya.

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Perancangan kuesioner penilaian konsumen terhadap kualitas jasa layanan *retail* dilakukan dengan tahapan yang pertama yaitu penentuan data 5 variabel pada metode *servqual* yang dibutuhkan sebagai indikator penilaian, selanjutnya pembuatan pertanyaan yang termasuk ke dalam masing-masing variabel yang ada dan penentuan rentang skala penilaian yang dipakai yaitu 1-4, lalu baru dilakukan penyusunan kuesioner. Kuesioner yang telah disusun kemudian dibagikan kepada 30 responden terlebih dahulu untuk diberikan penilaian yang kemudian dari hasil penilaian 30 responden tersebut diuji nilai validitas serta reliabilitasnya. Dari hasil pengujian tersebut didapatkan bahwa pertanyaan kuesioner yang digunakan sudah valid dan reliabel terbukti dengan hasil uji validitas disetiap pertanyaan yang diberikan bernilai diatas nilai 0,3 dan uji reliabilitas yang mempunyai nilai *cronbach's alpha* diatas 0.6. Dengan hasil pengujian yang didapatkan maka kuesioner dinyatakan sebagai alat ukur yang valid untuk digunakan pada penelitian selanjutnya.
2. Pengimplementasian metode *service quality* pada penilaian konsumen terhadap kualitas jasa layanan *retail* untuk memberikan perhitungan penyelesaian seberapa jauh perbedaan antara kenyataan dan harapan para konsumen atas layanan yang mereka peroleh atau terima. Langkah awal yakni konsumen memasukkan penilaian terhadap kualitas jasa layanan *retail* pada kuesioner yang menggunakan rentang skala penilaian 1-4. Dari penilaian yang diperoleh selanjutnya dihitung nilai selisih persepsi responden atau konsumen terhadap kualitas layanan yang diterima dengan nilai harapan terhadap kualitas jasa layanan yang ada menggunakan metode *service quality* dengan analisis

GAP. GAP yang bernilai paling mendekati 0 menunjukkan bahwa pihak penyedia jasa telah mampu memberikan jasa sesuai dengan harapan dan nilai yang paling menjauhi 0 yang menunjukkan bahwa pihak penyedia jasa belum mampu memberikan jasa sesuai dengan harapan konsumen. Penilaian konsumen ini akan dievaluasi setiap satu bulan untuk menjadi bahan masukan bagi Giant mengenai layanan jasa yang terdapat dalam variabel mana yang masih kurang sesuai dalam penilaian konsumen di bulan tersebut. Hasil dari perhitungan metode *servqual* yang telah digunakan dalam sistem ini yaitu pada bulan april GAP paling besar yaitu variabel *responsiveness* yang berarti kesiapan para karyawan dalam melayani pelanggan masih kurang baik dan harus ditingkatkan. Pada bulan mei GAP paling besar yaitu variabel *tangible* yang berarti aspek-aspek fisik yang terlihat oleh pelanggan masih kurang seperti penataan produk yang terlalu penuh, kebersihan dan kesejukan toko ataupun penampilan karyawan yang masih kurang. Pada bulan juni nilai GAP paling besar yaitu variabel *tangible* yang dapat disimpulkan aspek fisik masih kurang memuaskan seperti pada bulan sebelumnya sehingga harus lebih diperhatikan dan diperbaiki lagi.

3. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem evaluasi kualitas layanan jasa pada perusahaan *retail* Giant menggunakan metode *service quality* berbasis *website* dengan menerapkan *sdic waterfall* model. Sistem ini berjalan dimulai dengan penilaian para konsumen terhadap kuesioner yang ada dalam sistem yang kemudian hasil dari penilaian tersebut dapat diolah oleh admin sistem yang telah memiliki hak akses untuk mengevaluasi kualitas jasa layanan mana yang masih kurang sesuai bagi pelanggan sehingga perusahaan dapat meningkatkan lagi kualitas layanannya dari hasil evaluasi tersebut. Adapun hambatan selama pembangunan sistem menggunakan *waterfall* model adalah pembangunan sistem memakan waktu cukup lama karena *waterfall* merupakan model yang sistematis (berurutan), sehingga jika terjadi kesalahan pada satu tahap, maka harus mengecek pada tahapan-tahapan sebelumnya secara berurutan sesuai dengan tahapan pada *waterfall* model dalam memperbaiki kesalahan yang

terjadi. Namun karena sistem yang dibangun dalam penelitian ini masih berskala kecil maka hambatan tersebut tidak menjadi masalah yang besar.

6.2 Saran

Adapun saran yang ditujukan untuk memberikan masukan yang lebih baik yaitu sebagai berikut:

1. Untuk pengembangan lebih lanjut untuk penelitian ini dapat dilakukan secara online untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat sehingga dalam mengevaluasi kualitas jasa layanan sehingga dapat lebih efektif dan efisien.
2. Apabila penelitian ini dikembangkan nantinya, sebaiknya peneliti dapat menambahkan pertanyaan pada variabel yang ada menyesuaikan kebutuhan dan keadaan perusahaan dalam masa yang akan datang agar hasil evaluasi dari penilaian konsumen bagi perusahaan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Fajriah, N. N., Effendi, U., & Santoso, I. (t.thn.). *Analisis Kepuasan Pelanggan dengan Menggunakan Metode Servqual pada Restoran X di kota Malang*. Malang.
- Fatona, S. (2010). Kualitas Jasa yang Mempengaruhi Loyalitas dan Relevansinya Terhadap Kepuasan. *Dinamika Manajemen*, 41-46.
- Happy, W. A. (2009). *Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus Pada Luwes Loji Wetan Solo)*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Hutapea, I. M. (2015). *Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan dan Kualitas Pelayanan Terhadap Pelayanan Jasa Rumah Makan Menggunakan Metode Fuzzy-Servqual dan Index Potential Gain Customer Value (PGCV) di Rumah Makan Ayam Goreng Suharti*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Imam, S. (2011). *Analisis Kepuasan Konsumen dengan Pendekatan Fuzzy Service Quality dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan (Studi Kasus Jurusan Teknik GRAfika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta)*. Universitas Pembangunan Jakarta.
- Landrum, H., Prybutok, V., Zhang, X., & Peak, D. (2009). *Measuring IS System Service Quality with SERVQUAL: User's Perception of Relative Importance of the Five SERVPERF Dimensions*.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1995). *A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research*. *The Journal of Marketing*.
- Pressman, R. S. (2005). *Software Engineering A Practitioner's Approach*. The McGraw Hill Companies.

Pressman, R.S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi.

Priyatno, D. (2009). *5 Jam Belajar Olah Data Dengan SPSS 17*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.

Santoso, S. (2005). *Menggunakan SPSS dan Excel untuk Mengukur Sikap dan Kepuasan Konsumen*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Sommerville, I. (2010). *Software Engineering Ninth Edition*. Addison Wesley.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.

Tjiptono, F. (1997). *Prinsip-Prinsip Total Quality Service*. Yogyakarta: Andi.

Wang, I.-M., & Shieh, C.-J. (2006). *The relation between service quality and customer satisfaction : the example of CJCU library*. Chang Jung Christian.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A *Script Wawancara*

Transkrip Wawancara Pengumpulan Data Dengan Manajer Giant Ekspres Jember

Nama : Bapak Vifka

Jabatan : Manajer Giant Ekspres Jember

	Materi Wawancara
Peneliti	Selamat pagi Bapak, Saya Khoirun Nisaa mahasiswi Universitas Jember jurusan sistem informasi. Saat ini saya sedang mengerjakan skripsi untuk membuat sistem evaluasi kualitas layanan oleh pelanggan dimana saya menjadikan giant jember sebagai tempat penelitian saya. Saya ingin tanya apa di giant sudah ada atau sudah menerapkan sistem penilaian pelanggan Pak?
Pak Vifka	Untuk di giant jember hanya sudah menerapkan sms layanan pelanggan mbak, Cuma rasanya tidak terlalu efektif mungkin karena masih menggunakan pulsa sehingga konsumen lebih senang mengatakan langsung apabila ada keluhan. Kalau sistem yang akan dibuat mbk Nisaa ini gambarannya seperti apa ?
Peneliti	Jadi sistem yang saya buat ini akan melibatkan pelanggan secara langsung dalam mengisi kuesioner penilaian. Lalu dari hasil penilaian tersebut akan diolah menggunakan metode <i>service quality</i> yang memiliki 5 variabel. Dari sana nanti akan didapatkan kesimpulan dari 5 variabel tersebut mana yang paling buruk pelayanannya menurut konsumen.
Pak Vifka	Oh begitu bagus mbk. Saya rasa kalau ini berjalan dapat memudahkan kita ya buat tau keinginan konsumen. Nanti yang berhak mengevaluasi hasil penilaiannya dari pihak giant kan mbak?
Peneliti	Benar pak, jadi nanti pihak dari giant akan memiliki hak akses untuk mengelola penilaian konsumen.
Pak Vifka	Tapi untuk konsumennya tidak perlu login kan ? karna saya rasa untuk yang memberikan penilaian harus dipermudah sehingga tidak membuat malas untuk mengisi.

Peneliti	Baik pak.
Pak Vifka	Untuk 5 variabel tadi mencakup apa saja ya mbak ?
Peneliti	Variabel <i>tangibles</i> (tampilan fisik) seperti keadaan dan penampilan toko , variabel <i>reliability</i> (ketanggapan) seperti ketanggapan karyawan dalam melayani pelanggan, variabel <i>responsiveness</i> tentang keramahan pelayanan, variabel <i>assurance</i> yang mencakup jaminan keamanan dan nyaman dalam berbelanja di giant dan juga variabel <i>emphaty</i> tentang bagaimana pihak giant menanggapi keluhan pelanggan.
Pak Vifka	Ya sudah saya rasa sudah cukup untuk menilai jasa pelayanan secara keseluruhan.
Peneliti	Menurut bapak untuk konsumen yang akan mengisi kuesioner identitas apa saja yang harus saya munculkan?
Pak Vifka	Nama , kalau alamat dan no telpon tidak perlu kayaknya ya mbk langsung ke keluhan yang dipunya saja. Oiya tambahkan seberapa sering berbelanja ke giant mbak dalam 1 minggu.
Peneliti	Baik pak. Apa nanti evaluasi kualitas pelayanan ini akan dilakukan seminggu sekali pak ?
Pak Vifka	Saya rasa sekali sebulan saja ya mbak, soalnya giant ini rame-rame nya hanya weekend dari hari jumat, sabtu, minggu. Kalau sebulan kan seenggaknya kuesioner yang dievaluasi tidak terlalu sedikit. Apa sistem nanti dapat menampilkan kesimpulan pelayanan mana yang harus diperbaiki ?
Peneliti	Baik pak. Iya pak nanti sistem akan menampilkan kesimpulan tentang pelayanan apa yang harus diperbaiki. Selain menu mengelola hasil kuesioner apa ada menu lain yang ingin ditambahkan pak?
Pak Vifka	Keluhan-keluhan konsumennya mungkin ya mbk perlu dimunculkan biar kita tau apa yang sering dikeluhkan konsumen. Soalnya biasanya kan pemikiran orang itu berbeda-beda biasanya gak ada yang seperti di kuesioner kita ini menurut konsumen kurangnya apa. Selain itu menurut apa mbk apa lagi biasanya yang harus ada di sistem ?

Peneliti	Baik pak. Data konsumen yang sudah diisi sebelum melakukan penilaian kuesioner akan saya tampilkan di menu data konsumen nanti. Mungkin yang perlu ditambahkan data pengguna ya pak jadi bias tau siapa saja yang bias mengakses sistem tersebut. Selebihnya akan dilengkapi dengan informasi tentang variabel dan pertanyaan apa saja yang digunakan menggunakan metode servqual.
Pak Vifka	Oke mbak saya ikut saja untuk kelengkapan lainnya. ada berapa pertanyaan untuk kuesionernya?
Peneliti	Saya sudah membuat 18 pertanyaan pak.
Pak Vifka	Nanti saya lihat dulu ya kuesionernya sebelum di sebar ? nanti gapapa kan kalau misal ada yang harus dihapus atau ditambahkan pertanyaannya setelah diperiksa ?
Peneliti	Tidak apa-apa pak. Tapi mohon maaf sebelumnya pak apabila ada penambahan pertanyaan dari bapak nanti dan ketika sudah saya sebar ternyata setelah diuji tidak valid, tidak apa-apa ya pak saya hapus pertanyaannya ?
Pak Vifka	Oiya tidak apa-apa mbak.
Peneliti	Apa ada menu lain pak yang ingin ditambahkan ?
Pak Vifka	Saya rasa sudah cukup monggo mbak Nisaa nanti tambah sendiri mungkin kalau ada kebutuhan menu lain untuk skripsinya. Intinya dari saya begitu saja.
Peneliti	Baik pak terimakasih untuk waktunya.
Pak Vifka	Sama-sama mbak.

LAMPIRAN B Skenario

B.1 Skenario Login

ID	USC_1
Nama Use Case	Login
Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin akan mengakses sistem
PreKondisi	Menampilkan halaman home
PostKondisi	Menampilkan halaman home admin
<i>Flow Events</i>	
Skenario Normal : Login	
Aktor	Sistem
1. Klik tombol login now	
2. Mengisi username dan password	
3. Klik tombol login	
	4. Menampilkan halaman home admin
Skenario alternative : username atau password salah	
3. Klik tombol login	
	4. Menampilkan pesan "Username atau Password yang Anda Masukkan Salah!"
5. Klik ok	
	6. Menampilkan halaman login
Skenario alternative : username atau password kosong	
3. Klik tombol login	
	4. Menampilkan pesan "Please fill out this field."
5. Klik ok	

	6. Menampilkan halaman login
--	------------------------------

B.2 Skenario Melihat Variabel Penilaian

ID	USC_2
Nama Use Case	Melihat Variabel Penilaian
Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin akan mengakses halaman variable penilaian
PreKondisi	Admin akan melihat variable penilaian
PostKondisi	Admin telah melihat variable penilaian
<i>Flow Events</i>	
Skenario Normal : Melihat Variabel Penilaian	
Aktor	Sistem
1. Klik menu variable penilaian	
	2. Mengambil data variable penilaian dari database
	3. Menampilkan halaman variable penilaian

B.3 Skenario Menglola Data Pertanyaan Kuesioner

ID	USC_3
Nama Use Case	Mengelola Pertanyaan Kuesioner
Aktor	Admin
Deskripsi Singkat	Admin akan mengelolah data kuisisioner pertanyaan
PreKondisi	Admin memilih menu data kuisisioner pertanyaan

PostKondisi	Admin berhasil mengubah, mengupdate, dan melihat data pertanyaan
<i>Flow Events</i>	
Skenario Normal : Mengubah data Pertanyaan Kuesioner	
Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu data kuesioner pertanyaan	
	2. Mengambil data pertanyaan dari database
	3. Menampilkan halaman data kuesioner pertanyaan
4. Klik icon edit pada data kuesioner pertanyaan yang dipilih untuk diubah	
	5. Menampilkan halaman edit data kuesioner pertanyaan dengan tombol simpan dan batal
6. Mengubah isi kolom data kuesioner pertanyaan	
7. Klik simpan	
	8. Mengambil data pertanyaan dari database
	9. Menampilkan halaman data kuesioner pertanyaan yang berhasil disimpan dan menampilkan pesan "Berhasil ! Data berhasil disimpan"
Skenario alternative : Batal	
7. Klik tombol batal	

	8. Mengambil data pertanyaan dari database
	9. Menampilkan halaman data kuesioner pertanyaan
Skenario alternative : Kolom kosong/tidak diisi	
3. Klik simpan	
	3. Menampilkan span “kolom tidak boleh kosong”
Skenario Normal : Melihat data Kuesioner	
Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu data kuesioner pertanyaan	
	2. Mengambil data pertanyaan dari database
	3. Menampilkan halaman data kuesioner pertanyaan

B.4 Skenario Mengelola Data Pengguna

ID	USC_4
Nama Use Case	Mengelola Data Pengguna
Aktor	Admin
Deskripsi Singkat	Admin akan mengelolah data pengguna
PreKondisi	Admin memilih menu data pengguna
PostKondisi	Admin berhasil menambahkan, mengupdate, menghapus, dan melihat data pengguna
<i>Flow Events</i>	
Skenario Normal : Menambah data pengguna	
Aktor	Reaksi Sistem

1. Klik menu data pengguna	
	2. Mengambil data pengguna dari database
	3. Menampilkan halaman data pengguna
4. Klik tombol tambah data	
	5. Menampilkan form Tambah Data Pengguna yang meliputi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Level 2. Username 3. Password 4. Nama Lengkap 5. Alamat 6. Jabatan 7. Telpon
6. Mengisi Form Data Pengguna	
7. Klik tombol simpan	
	8. Menyimpan ke database
	9. Menampilkan halaman data pengguna dengan kondisi data pengguna yang telah ditambahkan tercantum pada tabel data pengguna
Skenario alternative : Kolom pada form kosong	
7. Klik tombol simpan	
	8. Menampilkan span"kolom tidak boleh kosong"
Skenario alternative : Kolom telepon harus diisi angka	
7. Klik tombol simpan	

	8. Menampilkan pesan span”kolom tidak boleh kosong”
Skenario alternative : Batal	
7. Klik tombol batal	
	8. Mengambil data pengguna dari database
	9. Menampilkan halaman data pengguna
Skenario Normal : Mengubah data pengguna	
Aktor	Reaksi Sistem
4. Klik icon edit	
	5. Menampilkan form Data Pengguna yang meliputi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Level 2. Username 3. Password 4. Nama Lengkap 5. Alamat 6. Jabatan 7. Telpon
6. Mengubah data pada form Data Pengguna	
7. Klik tombol simpan	
	8. Menyimpan ke database
	9. Menampilkan halaman data pengguna dengan kondisi data pengguna yang telah diedit sudah terupdate pada tabel data user

Skenario alternative : Kolom pada form kosong	
7. Klik tombol simpan	
	8. Menampilkan pesan "kolom tidak boleh kosong"
Skenario alternative : Kolom telepon harus diisi angka	
7. Klik tombol simpan	
	12. Menampilkan pesan "kolom tidak boleh kosong"
Skenario alternative : Batal	
7. Klik tombol batal	
	8. Mengambil data pengguna dari database
	9. Menampilkan halaman data pengguna
Skenario Normal : Menghapus Data Pengguna	
Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik icon hapus	
	2. Menampilkan popup "Anda yakin ingin hapus data?"
3. Klik ok	
	4. Menghapus data dari database
	5. Menampilkan halaman data pengguna
Skenario alternative : Batal Hapus	
6. Klik tombol batal	
	7. Menampilkan halaman data pengguna
Skenario Normal : Melihat Data Pengguna	

Aktor	Sistem
1. Klik menu data pengguna	
	2. Mengambil data pengguna dari database
	3. Menampilkan halaman data pengguna

B.5 Skenario Melihat Data Pengguna

ID	USC_5
Nama Use Case	Melihat Data Pengguna
Aktor	Manager
Deskripsi singkat	Manager akan mengakses halaman data pengguna
PreKondisi	Manager akan melihat data pengguna
PostKondisi	Manager telah melihat data pengguna
<i>Flow Events</i>	
Skenario Normal : Melihat Data Pengguna	
Aktor	Sistem
1. Klik menu data pengguna	
	2. Mengambil data pengguna dari database
	3. Menampilkan halaman data pengguna

B.6. Skenario Melihat Data Konsumen

ID	USC_6
Nama Use Case	Melihat Data Konsumen

Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin akan mengakses halaman data konsumen
PreKondisi	Admin akan melihat data konsumen
PostKondisi	Admin telah melihat data konsumen
<i>Flow Events</i>	
Skenario Normal : Melihat Data Konsumen	
Aktor	Sistem
1. Klik menu data konsumen	
	2. Mengambil data konsumen dari database
	3. Menampilkan halaman data konsumen

B.7 Skenario Mengubah Password

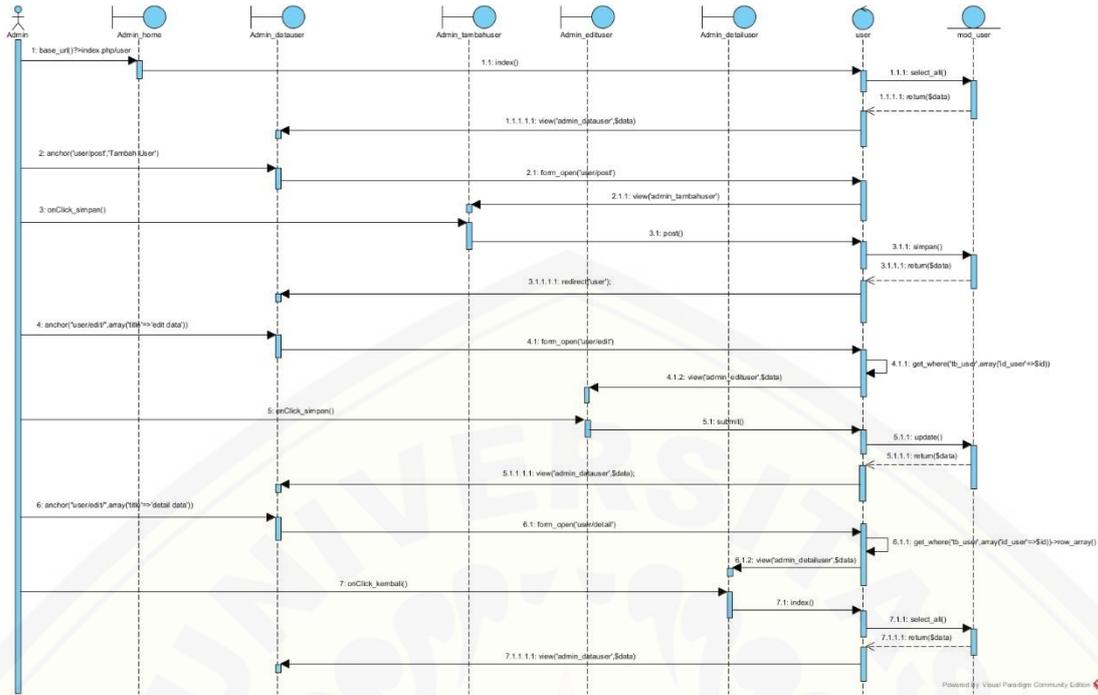
ID	USC_9
Nama Use Case	Mengubah Password
Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Fitur untuk mengubah password bagi admin baru yang baru mendapat <i>username</i> dan <i>password</i>
PreKondisi	Halaman admin ketika akan masuk pertama kali dan belum mengganti <i>password default</i>
PostKondisi	Menampilkan Halaman awal sistem
<i>Flow Events</i>	
Skenario Normal : Mengubah Password	
Aktor	Sistem
1. Klik menu <i>change password</i>	

	2. Menampilkan halaman ubah <i>password</i> dengan form : 1. Password lama 2. Password baru 3. Konfirmasi <i>password</i>
3. Mengisi form ubah <i>password</i>	
4. Klik <i>submit</i>	
	5. Menampilkan halaman awal sistem
Skenario alternative : Form ubah password ada yang tidak diisi	
1. Klik <i>submit</i>	
	2. Menampilkan pesan span "kolom tidak boleh kosong"

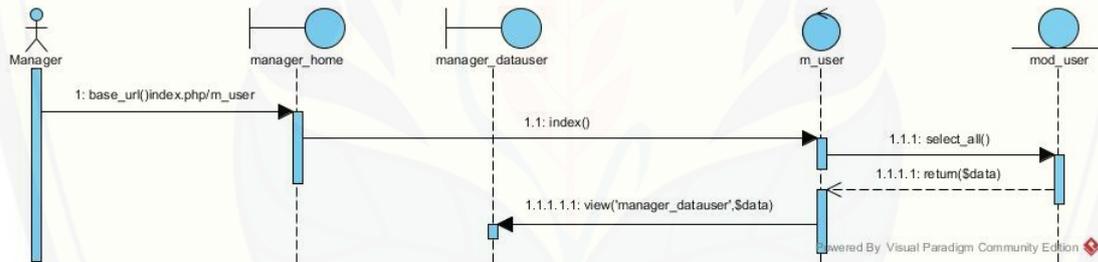
B.8 Skenario Logout

ID	USC_10
Nama Use Case	Logout
Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin akan keluar sistem
PreKondisi	Menampilkan halaman admin
PostKondisi	Menampilkan halaman awal sistem
<i>Flow Events</i>	
Skenario Normal : Logout	
Aktor	Sistem
6. Klik logout pada bagian atas halaman	
	7. Menampilkan halaman awal sistem

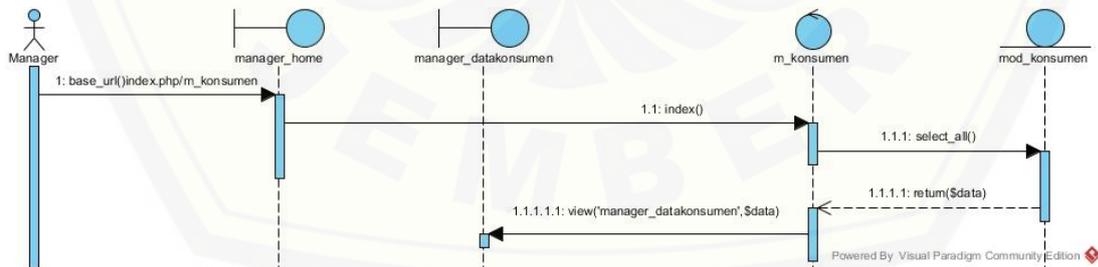
C.4 Sequence Diagram Mengelola Data Pengguna



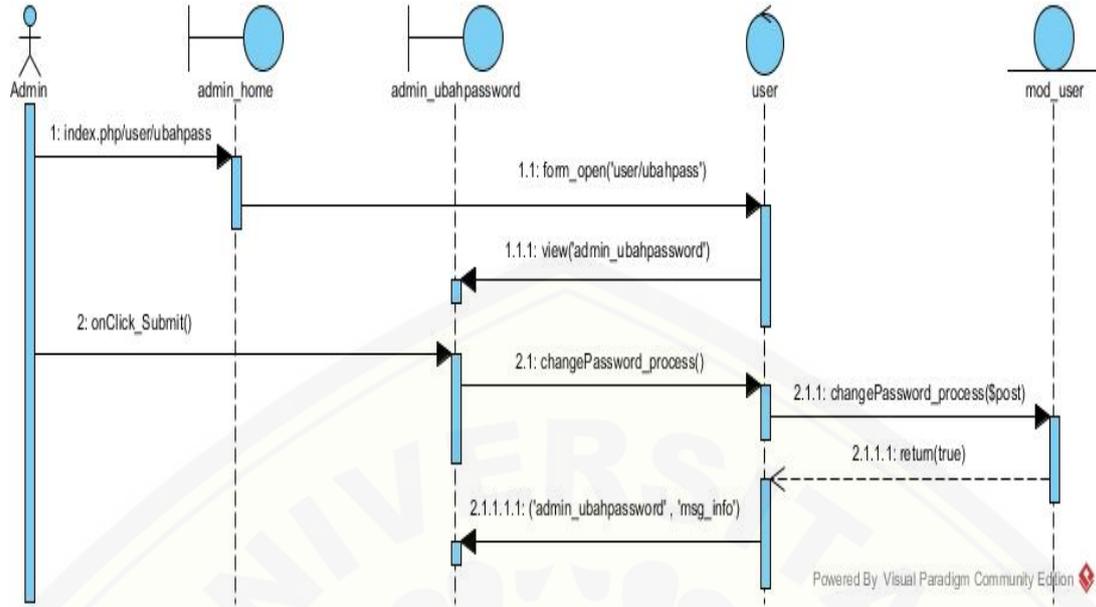
C.5 Sequence Diagram Melihat Data Pengguna



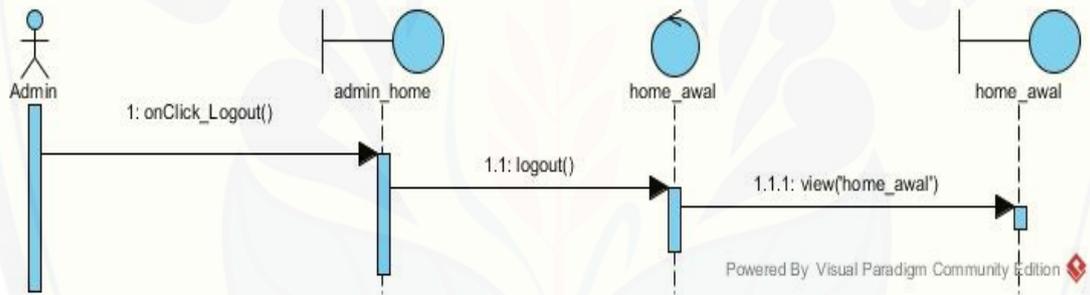
C.6 Sequence Diagram Melihat Data Konsumen



C.7 Sequence Diagram Mengubah Password

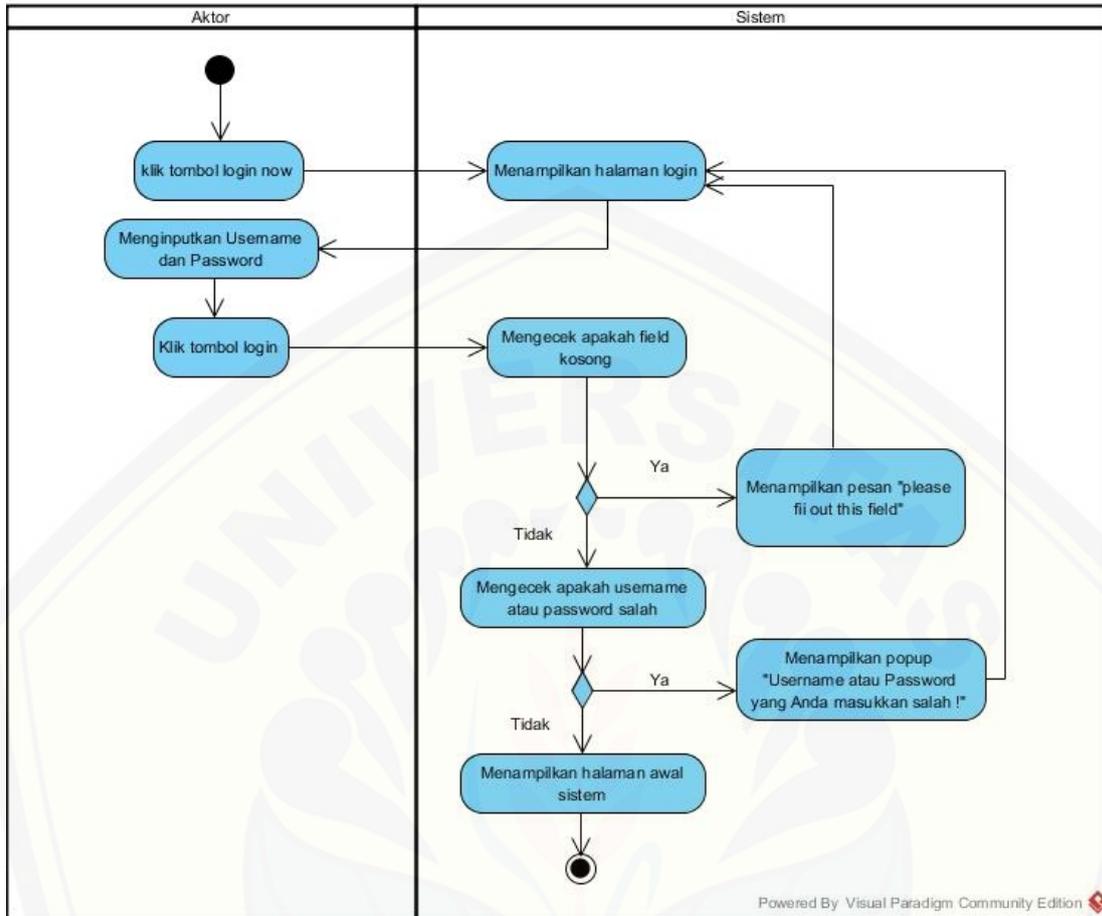


C.8 Sequence Diagram Logout

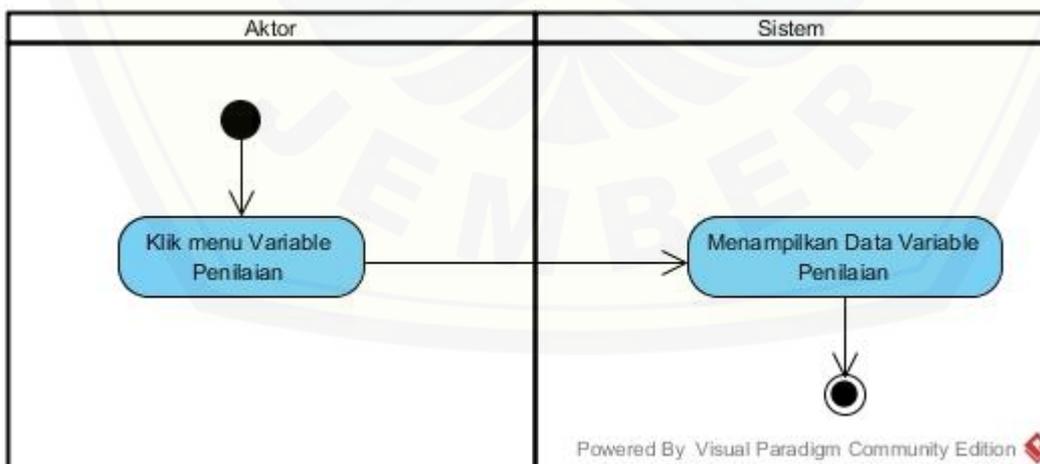


LAMPIRAN D Activity Diagram

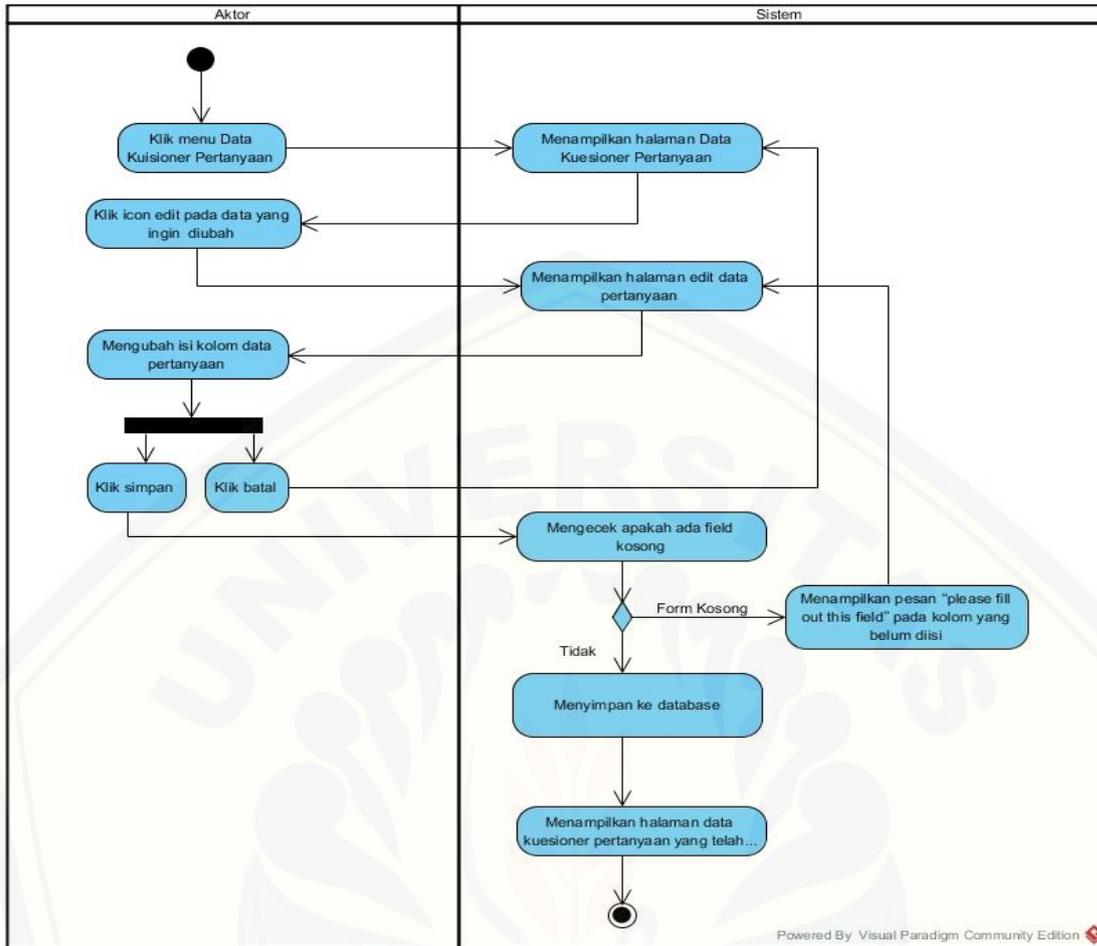
D.1 Activity Diagram Login



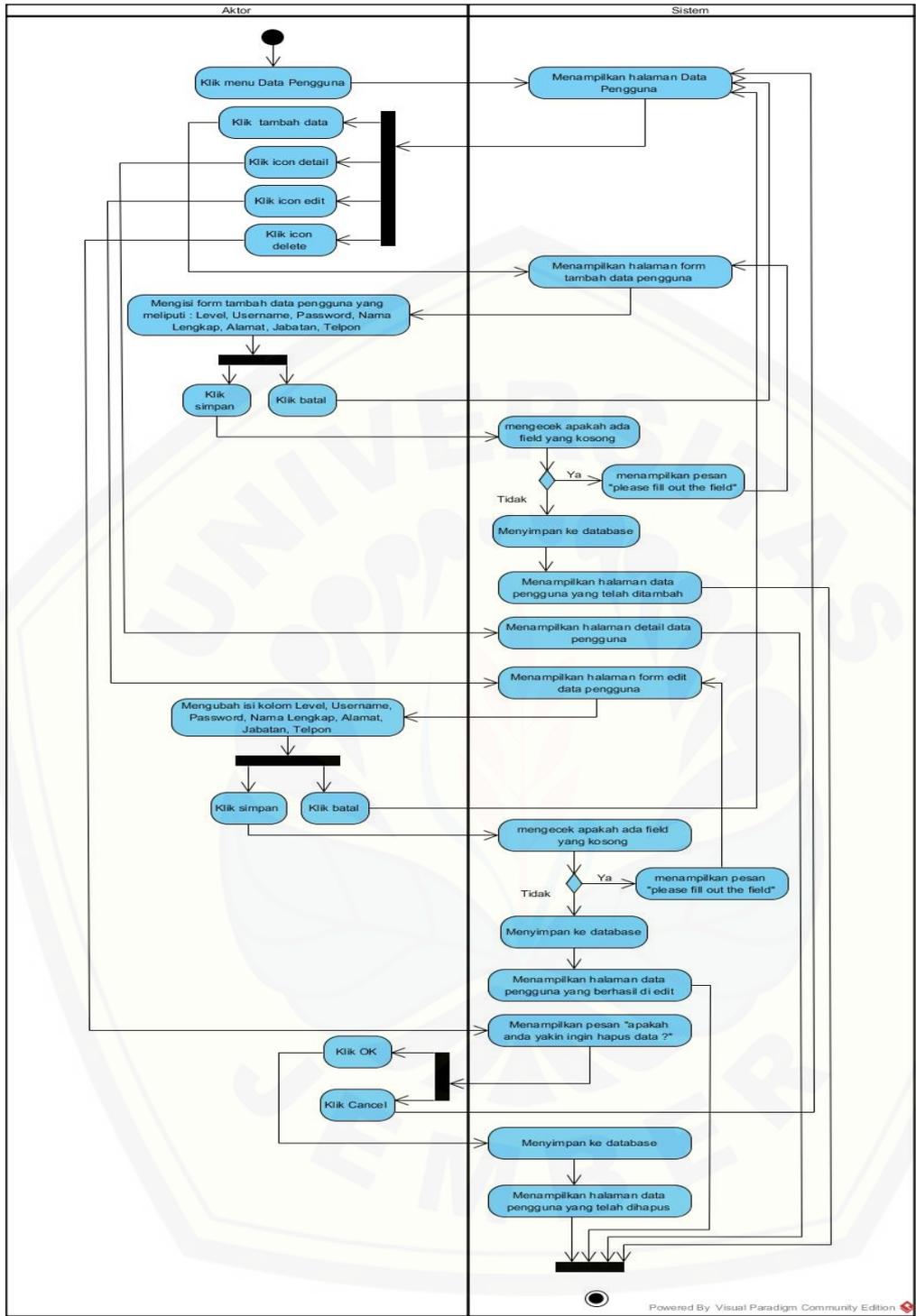
D.2 Activity Diagram Variabel Penilaian



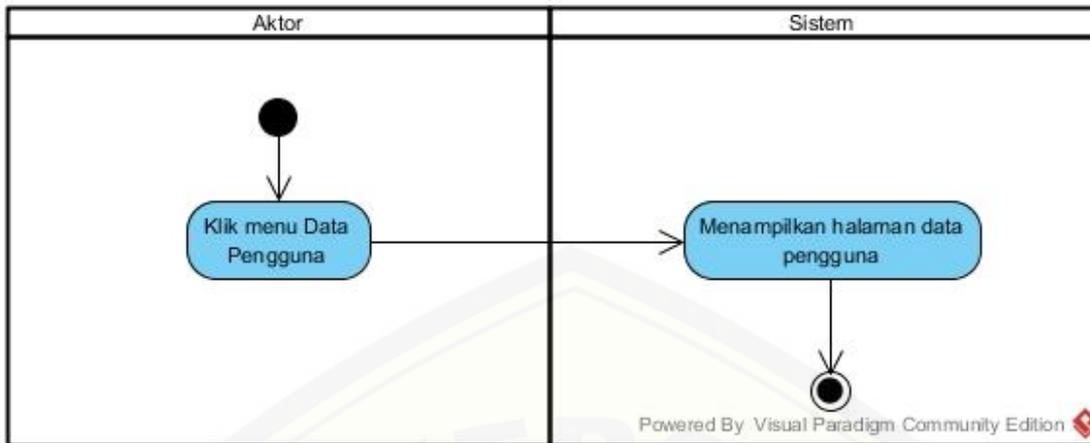
D.3 Activity Diagram Menglola Data Pertanyaan Kuesioner



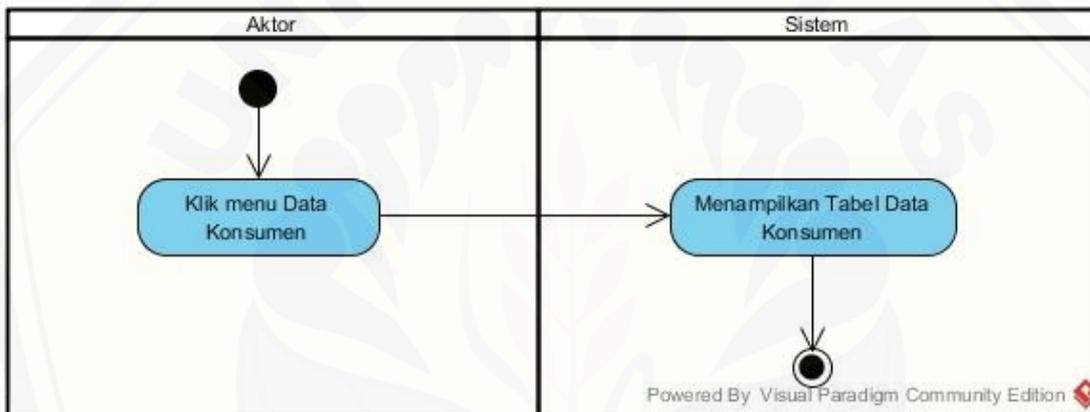
D.4 Activity Diagram Mengelola Data Pengguna



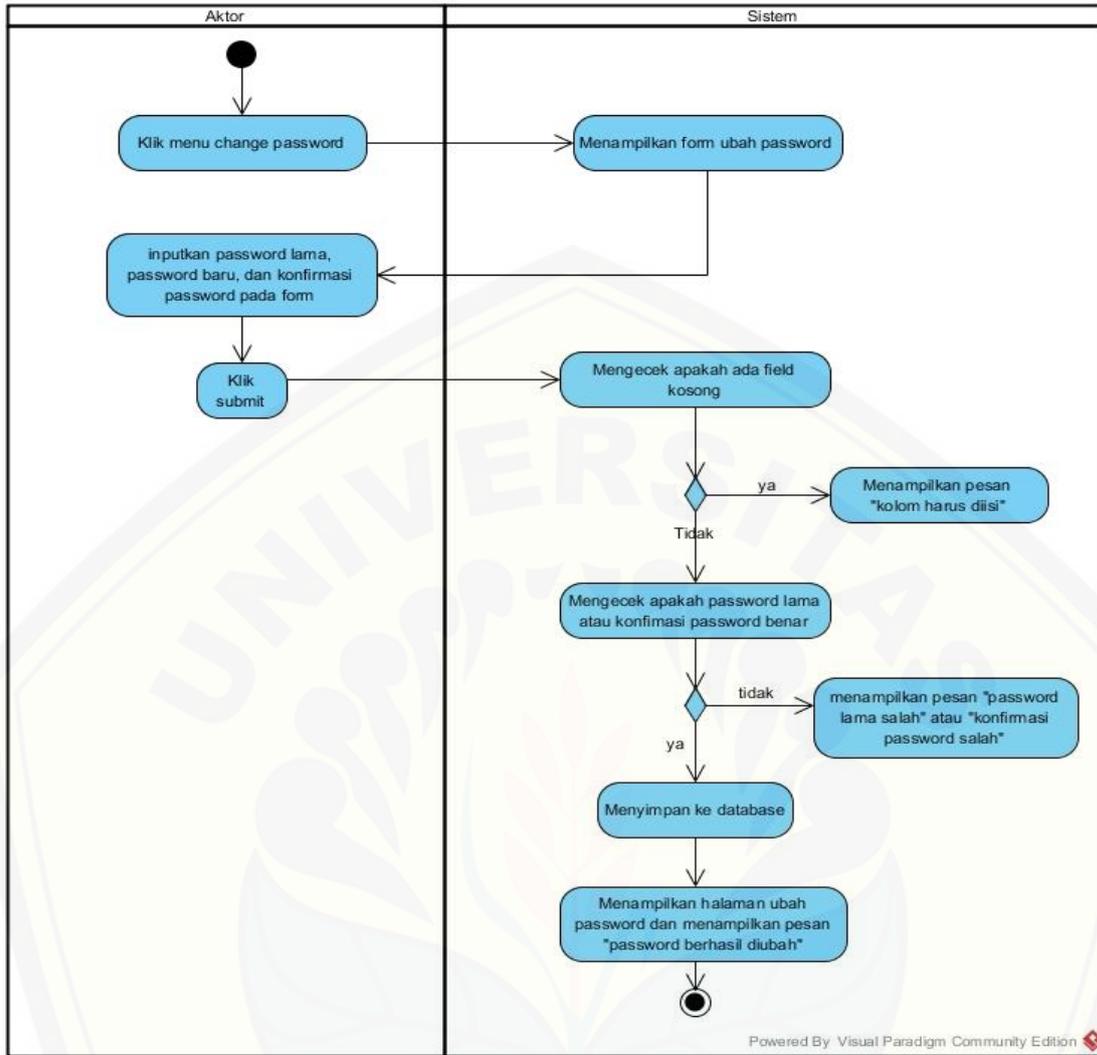
D.5 Activity Diagram Melihat Data Pengguna



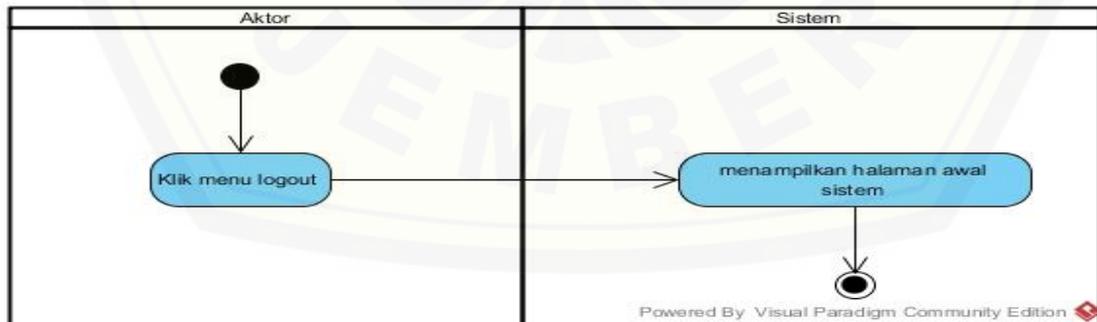
D.6 Activity Diagram Melihat Data Konsumen



D.7 Activity Diagram Mengubah Password



D.8 Activity Diagram Logout



LAMPIRAN E Blackbox Testing

No.	Fitur	Aksi	Hasil	Kesimpulan
1.	Masuk	Mengisi kolom <i>username</i> dan <i>password</i> lalu klik tombol <i>login</i>	Menampilkan halaman masing-masing <i>user</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Kolom <i>username</i> dan <i>password</i> kosong	Menampilkan <i>alert</i> “ <i>username</i> dan <i>password</i> tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Kolom <i>password</i> kosong	Menampilkan <i>alert</i> “ <i>password</i> tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Kolom <i>username</i> kosong	Menampilkan <i>alert</i> “ <i>username</i> tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		<i>Username</i> atau <i>password</i> salah	Menampilkan <i>alert</i> “ <i>username</i> atau <i>password</i> salah”	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
2.	Melihat Variabel Penilaian	Klik menu variabel penilaian	Menampilkan halaman variabel penilaian	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
3.	Mengelola kuesioner pertanyaan	Klik menu kuesioner pertanyaan	Menampilkan halaman data kuesioner pertanyaan	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Klik icon edit	Menampilkan halaman edit data dengan tombol batal dan simpan	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Mengubah isi kolom data kuesioner	Data berhasil disimpan dan menampilkan pesan	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah

	pertanyaan lalu klik simpan	“Berhasil ! Data berhasil disimpan”	
	Terdapat data kosong pada form	Menampilkan span “kolom tidak boleh kosong” pada form yang kosong	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
Mengelola data pengguna	Klik menu data pengguna	Menampilkan halaman data pengguna	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
	Klik tombol tambah data	Menampilkan form tambah data pengguna	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
	Mengisi form data pengguna dan klik simpan	Menampilkan halaman data pengguna dengan tabel data pengguna yang telah ditambahkan	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
	Kolom pada form kosong	Menampilkan <i>span</i> “kolom tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
	Kolom telepon harus diisi angka	Menampilkan <i>span</i> “kolom tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
	Klik icon edit	Menampilkan form data pengguna yang telah terisi data yang akan diedit	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
	Mengubah data pada form data pengguna dan klik simpan	Menampilkan halaman data pengguna yang telah diedit sudah terupdate pada tabel data user	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah

		Kolom pada form kosong	Menampilkan span"kolom tidak boleh kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Kolom telpon harus diisi angka	Menampilkan span"kolom tidak boleh kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Klik icon hapus	Menampilkan tabel yang telah dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
4.	Melihat Data Pengguna	Klik menu data pengguna	Menampilkan halaman data pengguna	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
5.	Melihat Data Konsumen	Klik menu data konsumen	Menampilkan halaman data kosumen	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
6.	Mengisi kuesioner	Klik start kuesioner	Menampilkan halaman tata cara pengisian kuesioner serta form identitas konsumen	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Mengisi identitas dan klik lanjutkan	Menampilkan halaman penilaian kuesioner	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Mengisi jawaban kuesioner dengan pilihan jawaban 1-4 sampai selesai lalu klik tombol simpan	Menampilkan halaman awal sistem dan menampilkan pesan "data berhasil disimpan!"	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Kolom Nama, Frekuensi ke Giant/Bulan, Keluhan pada form kosong	Menampilkan span "kolom tidak boleh kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Kolom nilai kuesioner tidak diisi	Menampilkan pesan span "kolom tidak boleh kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah

7.	Mengubah Password	Klik menu change password	Menampilkan halaman ubah password	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Mengisi form ubah password dan klik submit	Menampilkan halaman awal sistem	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		Form ubah password ada yang tidak diisi	Menampilkan pesan span "kolom tidak boleh kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Benar <input type="checkbox"/> Salah
		8. logout	Kelik menu logout	Menampilkan halaman awal sistem

