

**PERANCANGAN KUALITAS LAYANAN BANKSAMPAH.ID
MENGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*
(QFD)**

TUGAS AKHIR

Oleh:

SHELLA PUTRI YOULANDASARI

1201154483



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI
UNIVERSITAS TELKOM**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul:

**PERANCANGAN KUALITAS LAYANAN BANKSAMPAH.ID
MENGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)**

Oleh :

Shella Putri Youlandasari

1201154483

Telah disetujui dan Disahkan pada Sidang Tugas Akhir
Program Studi Strata-1 Teknik Industri
Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom

Bandung, 09 April 2019

Pembimbing I



Sari Wulandari, S.T., M.T
NIP. 15880013

Pembimbing II



Boby Hera Sagita S.E., M.M
NIP. 14840072

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS



Nama : Shella Putri Youlandasari
Nim : 1201154483
Alamat : Jl. Sulawesi No.76 B Magetan, Jawa Timur
No. Telp : 081313126057
Email : Shellaputriyoulandasari@gmail.com

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan orisinil karya saya sendiri.
Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap kejujuran akademik atau etika keilmuan dalam karya ini, atau ditemukan bukti yang menunjukkan ketidakasilian karya saya.

Bandung, 2019



Shella Putri Youlandasari

**TUGAS AKHIR INI SAYA
PERSEMBAHKAN UNTUK
ORANG TUA SAYA**

ABSTRAK

BankSampah.id merupakan aplikasi berbasis *website* yang bertujuan untuk mendukung kegiatan operasional Bank Sampah. BankSampah.id mempunyai komitmen untuk menjaga kepercayaan dan memberikan kepuasan bagi *user*. Namun, BankSampah.id masih belum mampu memenuhi kepuasan pelanggan. Berdasarkan survei pendahuluan diperoleh beberapa keluhan *user* mengenai kualitas layanan *website* BankSampah.id.

Pada penelitian kali ini bertujuan untuk merumuskan rencana peningkatan kualitas layanan *website* BankSampah.id berdasarkan 22 *true customer needs* yang diperoleh dari penelitian sebelumnya yaitu "Analisis kebutuhan pengguna aplikasi BankSampah.id menggunakan integrasi *Web Usability* dan Model Kano Kano (Studi Kasus Pada Pengelolaan BankSampah di Bandung)" menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Tujuan dari QFD adalah menerjemahkan kebutuhan pelanggan ke dalam karakteristik teknis layanan dengan mempertimbangkan kapabilitas BankSampah.id.

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah QFD Iterasi Satu (*House of Quality*) untuk mengidentifikasi *true customer needs* yang digunakan untuk menentukan karakteristik teknis prioritas. Tahap kedua adalah QFD Iterasi Dua (*Part Deployment*) yaitu menentukan *critical part* prioritas berdasarkan karakteristik teknis prioritas.

Pada tahapan QFD Iterasi Satu diperoleh 11 karakteristik teknis prioritas yang menjadi acuan untuk ke tahap selanjutnya yaitu QFD Iterasi Dua. Pada tahap QFD Iterasi Dua diperoleh 14 *critical part* prioritas guna untuk perencanaan perbaikan kualitas layanan *website* BankSampah.id

Penyusunan rekomendasi berdasarkan pengolahan data, analisis dan *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id serta melakukan *Benchmarking* terhadap kompetitor. Rekomendasi yang diusulkan untuk perbaikan kualitas layanan *website* BankSampah.id yaitu, pada tampilan *website* menggunakan 3 jenis huruf yaitu *Dekoratif*, *Sans-Serif* dan *Serif* animasi pada tampilan *website* menjadi 3 yaitu *icon*, teks dan foto, *layout* pada *website* menjadi 3 jenis yaitu menggunakan model *Layout Alternating Index*, *Model Layout Left Index* dan *Model Top Index*, penamabahan

media tutorial yaitu menggunakan *Youtube*, *Instagram* dan *Booklet*, penambahan sistem keamanan yaitu menggunakan *capta* dan nomor hp, fitur pada *website* bertambah menjadi 4 fitur yaitu fitur bahasa, menu pencarian, peta dan karir, pada tampilan *website* bahasa yang digunakan menjadi 2 jenis yaitu bahasa indonesia dan bahasa inggris, waktu posting konten pukul 12.00 dan 17.00, menambahkan konten yang diposting yaitu kegiatan bank sampah, artikel bank sampah, berita bank sampah, menambahkan fitur *filter* dan *sorting*, menambahkan jumlah navigasi yang terdapat pada *website* menjadi 3 jenis yaitu gambar, teks dan *icon*, meningkatkan jumlah layanan *customer service* melalui media *Facebook*, *Instagram*, *Twitter*, *Youtube*, *Line*, *Whatsapp*, *Email* dan *Call Center*, admin bekerja dari pukul 07.00 - 17.00 WIB dan menambahkan varian *login* menggunakan *Google*, *Facebook*, *Email*, dan *Nomor Hp*.

Kata Kunci : *BankSampah.id*, *House of Quality*, *Part Deployment*, *True Customer Needs*, *Quality Function Deployment*.

ABSTRACT

BankSampah.id is a website-based application that aims to support the operational activities of a Waste Bank. BankSampah.id is committed to maintaining trust and giving satisfaction to users. However, BankSampah.id still has not been able to meet customer satisfaction. Based on the preliminary survey obtained several user complaints regarding the quality of BankSampah.id website services.

In this study the aim was to formulate a plan to improve the quality of BankSampah.id website services based on 22 true customer needs obtained from previous research, namely "Analysis of the needs of BankSampah.id application users using Web Usability integration and Kano Model (Study Case of Waste Bank Management in Bandung) " using the Quality Function Deployment (QFD) method. The purpose of QFD is to translate customer needs into service technical characteristics by considering the capabilities of BankSampah.id.

The first stage in this research is QFD. House of Quality to identify true customer needs is used to determine priority technical characteristics. The second stage is the Second Deployment QFD (Part Deployment), which is to determine critical priority parts based on priority technical characteristics.

At the stage of Iteration QFD One obtained 11 priority technical characteristics which became the reference for the next stage, namely Iteration QFD Two. In the second stage of QFD I obtained 14 critical priority parts to plan for improving the quality of BankSampah.id website services

Preparation of recommendations based on data processing, analysis and brainstorming with BankSampah.id and conducting benchmarking against competitors. The recommendations proposed to improve the quality of BankSampah.id website services are, on the website display using 3 types of letters, namely Dekoratif, Sans-Serif and Serif, the animation on the website display becomes 3, namely icon, text and photos, layout on the website into 3 types, using the model Layout Alternating Index, Model Layout Left Index and Model Top Index, adding tutorial media that is using Youtube, Instagram and Booklet, adding a security system that uses captcha and phone number, features on the website increase into 4 features, namely language features, search menu, map and career, on the display of

language websites that are used to be 2 types, namely Indonesian and English, time of posting content at 12.00 and 17.00, adding posted content namely garbage bank activities, garbage bank articles, garbage bank news, adding filter features and sorting, adding the number of navigation found on the website becomes 3 types, namely images, text and icons, men increase the number of customer service services through Facebook, Instagram, Twitter, Youtube, Line, Whatsapp, Email and Call Center, admin works from 07.00-17.00 WIB and adds login variants using Google, Facebook, Email, and Phone Number.

Key Words : BankSampah.id, House of Quality, Part Deployment, True Customer Needs, Quality Function Deployment.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena dengan berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Kualitas Layanan BankSampah.id menggunakan Metode *Quality Function Deployment (QFD)*” sebagai syarat kelulusan Program Studi Sarjana Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini dapat selesai tepat waktu berkat adanya doa, bantuan dan bimbingan dari berbabagi pihak. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu **Sari Wulandari, S.T., M.T** selaku Pembimbing I yang selalu membimbing dengan sabar,memberikan dukungan, inspirasi dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Bapak **Boby Hera Sagita, S.E., M.M** selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir.
3. Bapak **Ari Yanuar Ridwan, S.T., M.T** selaku dosen wali yang telah mengarahkan selama perkuliahan di Universitas Telkom
4. Bapak **Putra Fajar Alam, S.SI, M.T**sebagai pemilik BankSampah.id yang telah memberikan segala informasi yang dibutuhkan dan memberikan izin untuk menjadikan *website* BankSampah.id sebagai objek penelitian.
5. **Datyo Afriyadi, S.T., M.B.A** selaku teman saya yang telah mensupport tugas akhir saya.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xix
DAFTAR ISTILAH	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	21
I.1 Latar Belakang.....	21
I.2 Rumusan Masalah.....	25
I.3 Tujuan Penelitian.....	26
I.4 Batasan Penelitian.....	26
I.5 Manfaat Penelitian	26
I.6 Sistematika Penulisan	27
BAB II LANDASAN TEORI	29
II.1 Penelitian Terdahulu.....	29
II.2 Kualitas Layanan <i>Website</i>	30
II.2.1 Kualitas	30
II.2.2 Kualitas Pelayanan.....	30
II.2.3 <i>Website</i>	30
II.2.4 Prinsip – Prinsip Desain <i>Website</i>	30
II.3 Metode Peningkatan Kualitas.....	31
II.4. <i>Quality Function Deployment</i> (QFD).....	32
II.4.1 <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) Iterasi Satu.....	33

II.4.2 Pengembangan Konsep (<i>Concept Development</i>).....	37
II.4.2.1 Penentuan Konsep	37
II.4.2.2 Pemilihan Konsep.....	37
II.4.3 <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) Iterasi Dua	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	40
III.1 Metode Konseptual	40
III.2 Sistematika Pemecahan Masalah	41
III.2.1 Tahap Pengumpulan Data	43
III.2.2 Tahap Pengolahan Data.....	43
III.2.2.1 QFD Iterasi Satu	43
III.2.2.1.1 Penentuan Matriks Perencanaan	43
III.2.2.1.2 Penentuan Matriks Teknis	43
III.2.2.1.3 Penentuan Matriks Hubungan.....	44
III.2.2.1.4 Penentuan Korelasi Karakteristik Teknis	44
III.2.2.1.5 Penentuan Matriks Teknis	45
III.2.2.2 Pengembangan Konsep.....	45
III.2.2.2.1 Penentuan Konsep.....	46
III.2.2.2.2 Pemilihan Konsep	46
III.2.2.2.3 <i>Decision Matrices</i>	46
III.2.2.3 QFD Iterasi dua	46
III.2.2.3.1 Penentuan Matriks Perencanaan	46
III.2.2.3.2 Penentuan <i>Critical Part</i>	46
III.2.2.3.3 Penentuan Matriks Hubungan.....	47
III.2.2.3.4 Penentuan Kontribusi <i>Critical Part</i>	47
III.2.3 Tahap Rekomendasi.....	47
III.2.3.1 Perumusan Rekomendasi.....	47

III.2.3.2 Verifikasi	47
III.2.4 Kesimpulan dan Saran	48
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	49
IV.1 Pengumpulan Data	49
IV.1.1 Pengodean.....	49
IV.1.2 NKP dan Kategori Kano pada setiap <i>True Customer Needs</i> (TCN).....	51
IV.2 Pengolahan Data.....	52
IV.2.1 QFD Iterasi Satu (<i>House Of Quality</i>)	52
IV.2.1.1 Penentuan Matriks Perencanaan	53
IV.2.1.2 Penentuan Karakteristik Teknis.....	55
IV.2.1.3 Penentuan Matriks Hubungan.....	61
IV.2.1.4 Penentuan Hubungan Karakteristik Teknis	63
IV.2.1.5 Penentuan Matriks Teknis	65
IV.2.1.5.1 Penentuan Satuan dari Setiap Karakteristik Teknis	65
IV.2.1.5.2 Penentuan Target dari Setiap Karakteristik Teknis.....	66
IV.2.1.5.3 Penentuan <i>Probability, Column Weight, dan Ranking</i>	67
IV.2.2 Pengembangan Konsep	71
IV.2.2.1 Penentuan Konsep	71
IV.2.2.2 Pemilihan Konsep.....	73
IV.2.3 QFD Iterasi Dua (<i>Part Deployment</i>).....	74
IV.2.3.1 Penentuan Matriks Perencanaan	74
IV.2.3.2 Penentuan Critical Part	74
IV.2.3.3. Penentuan Matriks Hubungan <i>Critical Part</i>	76
IV.2.3.4 Penentuan Target <i>Critical Part</i>	77
IV.2.3.5 Penentuan <i>Probability, Column Weight dan Ranking</i>	78

BAB V ANALISIS DATA	82
V.1 Analisis QFD Iterasi Satu (<i>House of Quality</i>)	82
V.1.1 Analisis Matrik Kebutuhan	82
V.1.2 Analisis Matriks Perencanaan	84
V.1.3 Analisis Penentuan Karakteristik Teknis dan <i>Direction of Goodness</i>	85
V.1.4 Analisis Matriks Hubungan (<i>True Customer Needs</i> dengan Karakteristik Teknis)	89
V.1.5 Analisis Penentuan Korelasi antar Karakteristik Teknis.....	89
V.1.6 Analisis Matriks Teknis	90
V.1.6.1 Analisis Penentuan Satuan Karakteristik Teknis.....	90
V.1.6.2 Analisis Penentuan Target Karakteristik Teknis	91
V.1.6.3 Analisis <i>Probability, Column Weight</i> dan <i>Ranking</i> Karakteristik Teknis	96
V.2 Penentuan Konsep	98
V.3 Analisis Pengolahan Data QFD Iterasi Dua	98
V.3.1 Analisis Penentuan <i>Critical Part</i> dan <i>Direction of Goodness</i>	99
V.3.2 Analisis Kekuatan Hubungan (Karakteristik Teknis dengan <i>Critical Part</i>).....	101
V.3.3 Analisis Penentuan Target <i>Critical Part</i>	101
V.3.4 Analisis <i>Probability</i> dan <i>Column Weight Critical Part</i>	106
V.4 Rekomendasi Tiap Atribut Konsep	108
V.4.1 Rekomendasi Atribut Meningkatkan <i>Design Website</i>	108
V.4.2 Rekomendasi Atribut Menambahkan Media Tutorial yang Ditampilkan.....	110
V.4.3 Rekomendasi Atribut Menetapkan Standar Keamanan	111

V.4.4 Rekomendasi Atribut Menambahkan Varian Layanan	111
V.4.5 Rekomendasi Atribut Menambahkan Sistem Pengelolaan Konten.....	112
V.4.6 Rekomendasi Atribut Menambahkan Fitur <i>Filter</i> dan <i>Sorting</i> .	113
V.4.7 Rekomendasi Atribut Meningkatkan Navigasi yang Ditampilkan	114
V.4.8 Rekomendasi Atribut Meningkatkan Jumlah Layanan <i>Customer Service</i>	115
V.4.9 Rekomendasi Atribut Menambahkan Jumlah <i>Contact Helpdesk</i>	116
V.4.10 Rekomendasi Atribut Menambahkan Elemen <i>Forgot Password</i>	117
V.4.11 Rekomendasi Atribut Meningkatkan Varian <i>Login</i>	117
V.5 Rekomendasi Akhir Peningkatan Kualitas <i>Website</i> BankSampah.id	118
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	121
VI.1 Kesimpulan.....	121
VI.2 Saran	122
DAFTAR PUSTAKA	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Jumlah Bank Sampah di Indonesia	21
Gambar I. 2 Jumlah Bank Sampah di Kota Bandung.....	22
Gambar I. 3 Jumlah User Bank Sampah di Kota Bandung	23
Gambar II. 1 <i>House of Quality</i>	33
Gambar II. 2 Contoh Template <i>Decision Matrices</i>	38
Gambar II. 3 Matriks <i>Part Deployment</i>	39
Gambar III. 1 Model Konseptual	40
Gambar III. 2 Sistematika Pemecahan Masalah	41
Gambar III. 3 Sistematika Pemecahan Masalah (Lanjutan)	42
Gambar IV. 1 QFD Iterasi Satu.....	62
Gambar IV. 2 Matriks Korelasi.....	64
Gambar IV. 3 Contoh Matriks Hubungan	77

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Jenis Keluhan Konsumen BankSampah.id	24
Tabel I. 2 Jenis Keluhan Konsumen BankSampah.id (Lanjutan)	25
Tabel II. 1 Penelitian Terdahulu	29
Tabel II. 2 Perbandingan Metode QFD dan Blitz QFD	31
Tabel II. 3 Perbandingan Metode QFD dan Blitz QFD (Lanjutan)	32
Tabel II. 4 Nilai Pengali Kategori Kano	34
Tabel II. 5 Simbol Pada Matrik Korelasi	36
Tabel IV. 1 Pengodean TCN	49
Tabel IV. 2 Pengodean TCN (Lanjutan)	50
Tabel IV. 3 Pengodean TCN (Lanjutan)	51
Tabel IV. 4 NKP dan Kategori Kano	52
Tabel IV. 5 Nilai <i>Adjusted Importance</i>	53
Tabel IV. 6 Nilai <i>Adjusted Importance</i> (Lanjutan)	54
Tabel IV. 7 Nilai <i>Adjusted Importance Percentage</i> dan <i>Ranking</i>	54
Tabel IV. 8 Nilai <i>Adjusted Importance Percentage</i> dan <i>Ranking</i> (Lanjutan)	55
Tabel IV. 9 Karakteristik Teknis	56
Tabel IV. 10 Karakteristik Teknis (Lanjutan)	56
Tabel IV. 11 Karakteristik Teknis (Lanjutan)	57
Tabel IV. 12 Karakteristik Teknis (Lanjutan)	58
Tabel IV. 13 <i>Direction of Goodness</i>	60
Tabel IV. 14 <i>Direction of Goodness</i> (Lanjutan)	61
Tabel IV. 15 Tingkat Korelasi Matriks Hubungan	61
Tabel IV. 16 Simbol pada matriks korelasi	63
Tabel IV. 17 Satuan Karakteristik Teknis	65
Tabel IV. 18 Satuan Karakteristik Teknis (Lanjutan)	66
Tabel IV. 19 Target Karakteristik Teknis	66
Tabel IV. 20 Target Karakteristik Teknis	67
Tabel IV. 21 Nilai <i>Probability</i> dan <i>Column Weight</i>	68

Tabel IV. 22 <i>Column Weight Percentage</i> dan <i>Ranking</i>	69
Tabel IV. 23 Pemenuhan Target Karakteristik Teknis.....	70
Tabel IV. 24 Pengembangan Konsep.....	71
Tabel IV. 25 Pengembangan Konsep (Lanjutan)	72
Tabel IV. 26 Hasil Penilaian Konsep	73
Tabel IV. 27 <i>Critical Part</i>	74
Tabel IV. 28 <i>Critical Part</i> (Lanjutan)	75
Tabel IV. 29 <i>Direction of Goodness</i>	75
Tabel IV. 30 <i>Direction of Goodness</i>	76
Tabel IV. 31 Target <i>Critical Part</i>	78
Tabel IV. 32 Nilai <i>Probability</i> dan <i>Column Weight</i>	79
Tabel IV. 33 <i>Column Weight Percentage</i> dan <i>Ranking</i>	79
Tabel IV. 34 <i>Column Weight Percentage</i> dan <i>Ranking</i>	80
Tabel IV. 35 Pemenuhan Target <i>Critical Part</i>	80
Tabel IV. 36 Pemenuhan Target <i>Critical Part</i>	81
Tabel V. 1 <i>True Customer Needs</i>	82
Tabel V. 2 <i>True Customer Needs</i> (Lanjutan)	83
Tabel V. 3 <i>True Customer Needs</i> (Lanjutan)	84
Tabel V. 4 Prioritas Atribut Kebutuhan	84
Tabel V. 5 Prioritas Atribut Kebutuhan	85
Tabel V. 6 Karakteristik Teknis dan <i>Direction of Goodness</i>	86
Tabel V. 7 Satuan Karakteristik Teknis	90
Tabel V. 8 Satuan Karakteristik Teknis (Lanjutan).....	91
Tabel V. 9 Perbandingan Karakteristik Teknis	92
Tabel V. 10 Perbandingan Karakteristik Teknis (Lanjutan)	93
Tabel V. 11 Perbandingan Karakteristik Teknis (Lanjutan)	94
Tabel V. 12 Perbandingan Karakteristik Teknis (Lanjutan)	95
Tabel V. 13 Karakteristik Teknis, <i>Ranking</i> dan Pemenuhan Target.....	97
Tabel V. 14 Prioritas Pengembangan Karakteristik Teknis	98
Tabel V. 15 <i>Critical Part</i> dan <i>Direction of Goodnes</i>	99
Tabel V. 16 <i>Critical Part</i> dan <i>Direction of Goodnes</i> (Lanjutan)	100

Tabel V. 17 <i>Critical Part</i> dan <i>Direction of Goodnes</i> (Lanjutan)	101
Tabel V. 18 Perbandingan <i>Critical Part</i>	102
Tabel V. 19 Perbandingan <i>Critical Part</i> (Lanjutan).....	103
Tabel V. 20 Tabel Alasan Penentuan Target <i>Critical Part</i>	104
Tabel V. 21 Tabel Alasan Penentuan Target <i>Critical Part</i> (Lanjutan)	105
Tabel V. 22 Pemenuhan Target <i>Critical Part</i>	106
Tabel V. 23 Pemenuhan Target <i>Critical Part</i> (Lanjutan).....	107
Tabel V. 24 Prioritas Pengembangan <i>Critical Part</i>	107
Tabel V. 25 Prioritas Pengembangan <i>Critical Part</i> (Lanjutan).....	108
Tabel V. 26 Rekomendasi Atribut Meningkatkan <i>Design Website</i>	108
Tabel V. 27 Rekomendasi Atribut <i>Design Website</i> (Lanjutan).....	109
Tabel V. 28 Rekomendasi Atribut Menambahkan media tutorial yang ditampilkan	110
Tabel V. 29 Rekomendasi Atribut Menetapkan Standar Keamanan.....	111
Tabel V. 30 Rekomendasi Atribut Menambahkan Varian Layanan	112
Tabel V. 31 Rekomendasi Atribut Menambahkan Sistem Pengelolaan Konten <i>Website</i>	113
Tabel V. 32 Rekomendasi atribut menambahkan fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	114
Tabel V. 33 Rekomendasi Meningkatkan Navigasi yang Ditampilkan	114
Tabel V. 34 Rekomendasi Meningkatkan Jumlah Layanan <i>Customer Service</i>	115
Tabel V. 35 Rekomendasi Atribut Menambahkan Jumlah <i>Contact Helpdesk</i>	116
Tabel V. 36 Rekomendasi Menambahkan Elemen <i>Forgot Password</i>	117
Tabel V. 37 Rekomendasi Atribut Meningkatkan Varian <i>Login</i>	118
Tabel V. 38 Rekomendasi akhir dan Tanggapan BankSampah.id	118
Tabel V. 39 Rekomendasi akhir dan Tanggapan BankSampah.id	119
Tabel V. 40 Rekomendasi akhir dan Tanggapan BankSampah.id	120

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Singkatan	Nama	Penggunaan Pertama Kali Pada Halaman
<i>QFD</i>	<i>Quality Function Deployment</i>	20
<i>TCN</i>	<i>True Customer Needs</i>	20
<i>VoC</i>	<i>Voice of Customer</i>	26
<i>HoQ</i>	<i>House of Quality</i>	28
<i>MTB</i>	<i>The More the Better</i>	29
<i>LTB</i>	<i>The Less the Better</i>	29
<i>TB</i>	<i>Target is Best</i>	29
<i>CTO</i>	<i>Chief Technology Officer</i>	41

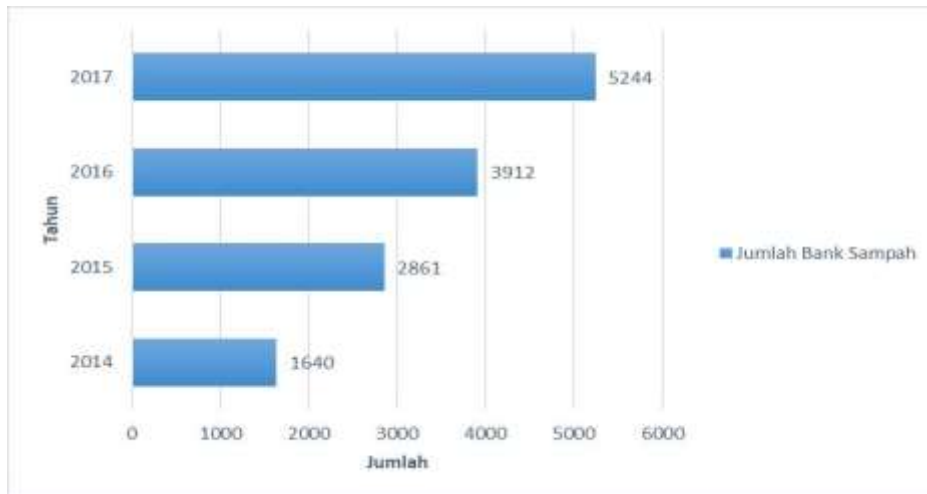
DAFTAR ISTILAH

<i>Website</i>	: Situs atau halaman yang dapat diakses secara online.
<i>True Customer Needs</i>	: Kebutuhan pengguna yang harus diprioritaskan dalam pengembangan suatu layanan.
<i>Benchmarking</i>	: Suatu proses mengidentifikasi praktek terbaik terhadap dua produk.
<i>Brainstorming</i>	: Sebuah proses pencarian penyelesaian dari suatu masalah tertentu dengan mengumpulkan gagasan.
<i>Direction of Goodness</i>	: Satuan dari sebuah pengukuran karakteristik teknis.
<i>QFD</i>	: <i>Quality Function Deployment</i> merupakan metode pengembangan produk berdasarkan kebutuhan dan keinginan pelanggan.
<i>NKP</i>	: Nila Kepuasan Pelanggan yang selanjutnya diklasifikasikan sebagai atribut kebutuhan lemah dan kuat.
<i>HoQ</i>	: <i>House of Quality</i> merupakan matriks kebutuhan yang berisi kumpulan kebutuhan dan keinginan pelanggan.
<i>Column Weight</i>	: Bobot penilaian dari setiap karakteristik teknis dan <i>critical part</i>
<i>Model Kano</i>	: Sebuah model untuk mengkategorisasikan suatu atribut dari produk berdasarkan seberapa baik sebuah atribut dapat memuaskan pelanggannya.

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

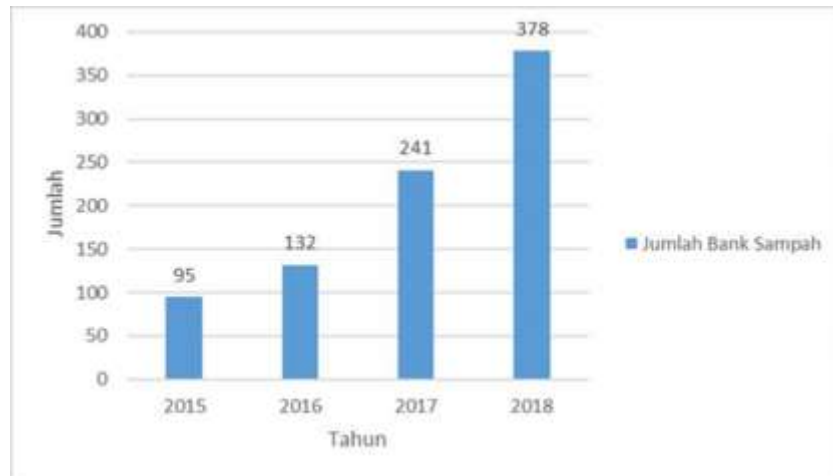
Bank Sampah adalah suatu sistem pengelolaan sampah berbasis komunitas yang memungkinkan masyarakat berperan aktif dalam mengelola sampah di lingkungannya (Wijayanti & Suryani, 2015). Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2012 Pasal 1 Ayat 2 Bank Sampah adalah tempat pemilahan dan pengumpulan sampah yang dapat di daur ulang yang memiliki nilai ekonomi. Menurut Indrianti (2006) dengan adanya Bank Sampah memberikan dampak ekonomis bagi warga sekitar yaitu menciptakan lapangan kerja, sebagai sumber penghasilan tambahan, serta dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan akibat pengelolaan sampah. Selain itu, keberadaan Bank Sampah memberikan manfaat yaitu mengurangi sampah sebesar 1,7% dari total sampah nasional (Amanda, 2018). Gambar I.1 merupakan data jumlah Bank Sampah di Indonesia tahun 2014-2017.



Gambar I. 1 Jumlah Bank Sampah di Indonesia
(Sumber: Sistem Pengelolaan Sampah Nasional, 2017)

Pada Gambar I.1 jumlah Bank Sampah di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2014 jumlah Bank Sampah yaitu 1640 unit meningkat menjadi 2861 unit ditahun 2015 dan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2017 yaitu sebesar 5244 unit. Bank Sampah yang berada di Indonesia saat ini telah tersebar di

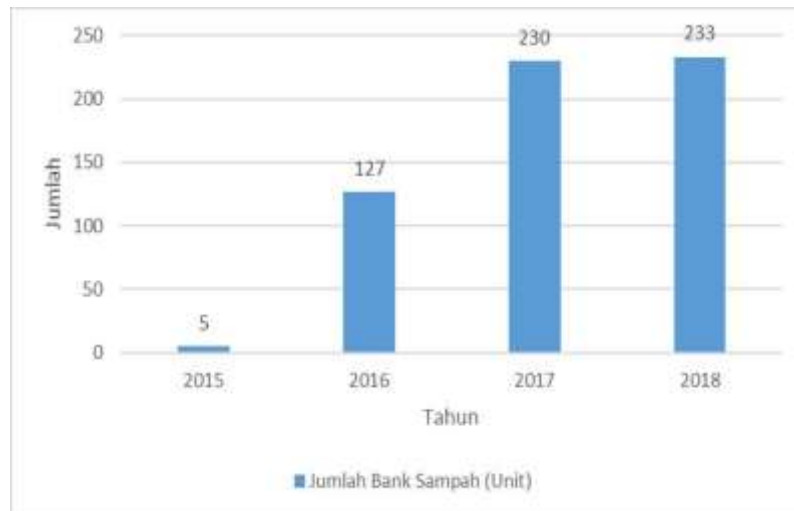
219 kabupaten/kota di seluruh Indonesia. Adapun data Bank Sampah yang berada di Kota Bandung Jawa Barat dengan jumlah 378 unit pada tahun 2018 dapat dilihat pada Gambar I.2.



Gambar I. 2 Jumlah Bank Sampah di Kota Bandung
(Sumber: Sistem Pengelolaan Sampah Nasional, 2018)

Gambar 1.2 dapat dilihat bahwa jumlah Bank Sampah di Kota Bandung terus mengalami peningkatan yang cukup pesat sepanjang tahun 2015 hingga tahun 2018. Pada tahun 2015 jumlah Bank Sampah yaitu sebesar 95 unit dan terus meningkat hingga tahun 2017 yaitu sejumlah 378 unit. Peningkatan jumlah Bank Sampah terbesar terjadi antara tahun 2016-2017 dari 241 unit menjadi 378 unit. Gambar I.1 dan I.2 jumlah kenaikan Bank Sampah di Indonesia maupun di Kota Bandung mengalami peningkatan yang baik. Jumlah Bank Sampah yang terus mengalami peningkatan ini memberikan peluang bagi *developer* untuk melakukan pengembangan sistem manajemen Bank Sampah agar dapat mengelola sampah dan Bank Sampahnya dengan efektif dan efisien. Berdasarkan Rapat Koordinator Nasional (Rakornas) Kementerian Lingkungan Hidup (2015) pemerintah sangat mendukung pengembangan Bank Sampah di Indonesia secara *online* karena hal tersebut akan mempermudah masyarakat dalam pengelolaan sampah di lingkungannya. Dukungan dari pemerintah memberikan potensi yang besar bagi *developer* untuk melakukan pengembangan sistem manajemen Bank Sampah.

Salah satu pengembang aplikasi Bank Sampah *online* yang berada di Indonesia yaitu Smash.id. Smash merupakan Sistem Online Manajemen Sampah (Smash) yang mengintegrasikan manajemen persampahan di Indonesia (Smash.id, 2018). Smash.id memiliki beberapa produk yang memiliki fungsi yang berbeda – beda salah satu produk Smash.id adalah BankSampah.id. BankSampah.id adalah aplikasi berbasis *website* yang bertujuan untuk mendukung kegiatan operasional Bank Sampah di seluruh Indonesia yang dapat diakses melalui www.banksampah.id. Dengan adanya aplikasi berbasis *website* tersebut banyak Bank Sampah di Kota Bandung yang mendaftar untuk menjadi *user* BankSampah.id. Total jumlah Bank Sampah yang terdaftar di BankSampah.id untuk Kota Bandung sebanyak 233 unit (BankSampah.id, 2018). Data pada Gambar I.3 menunjukkan jumlah Bank Sampah di Kota Bandung:



Gambar I. 3 Jumlah User Bank Sampah di Kota Bandung
(Sumber: BankSampah.id, 2018)

Pada Gambar I.3 jumlah *user* Bank Sampah di Kota Bandung pada tahun 2015 sebanyak 5 unit dan terus mengalami peningkatan yang cukup baik. Peningkatan jumlah Bank Sampah di Kota Bandung paling banyak antara tahun 2016 – 2017 dari 127 unit menjadi 230 unit dan terus meningkat sampai tahun 2018.

Namun, menurut pihak BankSampah.id peningkatan jumlah BankSampah yang terdaftar di BankSampah.id kurang diimbangi dengan jumlah *user* aktif yang

melakukan kegiatan operasional menggunakan BankSampah.id selama enam bulan terakhir dari sejumlah BankSampah.id yang telah terdaftar di BankSampah.id hanya 37 % BankSampah yang aktif melakukan kegiatan operasional menggunakan layanan BankSampah.id. Untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada layanan BankSampah.id maka dilakukan survei pendahuluan dengan wawancara. Hasil wawancara dengan 10 pengelola BankSampah di Bandung penyebab *user* kurang aktif melakukan kegiatan operasional menggunakan BankSampah.id dikarenakan masih banyak layanan – layanan BankSampah.id yang belum terpenuhi. Tabel I.1 merupakan jenis keluhan pelanggan berdasarkan hasil survei pendahuluan.

Tabel I. 1 Jenis Keluhan Konsumen BankSampah.id

Variabel	Keterangan	Presentase
Konten dalam <i>website</i>	Data alamat nasabah tidak lengkap	60 %
	Tidak ada data laporan keuangan / akuntansi	80 %
	Informasi harga jual barang tidak <i>update</i>	20 %
	Informasi identitas nasabah tidak lengkap	20 %
	Tidak ada data laporan pergudangan	60 %
	Tidak ada informasi mengenai pengelompokkan jenis barang	40 %
	Tidak ada informasi mengenai Bank Sampah aktif dan non aktif	40 %
Performa pada <i>website</i>	<i>Loading</i> saat <i>login</i> lambat	60 %
	<i>Loading</i> saat <i>input</i> data lambat	40 %
	GPS pada aplikasi tidak akurat	20 %
	<i>Loading</i> menu lambat	40 %
	Konfirmasi akun saat mendaftar lambat	20 %

(Sumber: Hasil wawancara konsumen BankSampah.id)

Tabel I. 2 Jenis Keluhan Konsumen BankSampah.id (Lanjutan)

Variabel	Keterangan	Presentase
Tampilan pada <i>website</i>	Warna terlalu monoton	20 %
Interaksi antar pengguna	Tidak bisa berkomunikasi secara langsung dengan Bank Sampah lain melalui aplikasi	100 %

(Sumber: Hasil wawancara konsumen BankSampah.id)

Berdasarkan Tabel I.1 dan Tabel I.2 dapat dilihat keluhan terbesar yang dirasakan pengguna yaitu tidak bisa berkomunikasi secara langsung dengan Bank Sampah lain melalui aplikasi sebesar 100%, tidak ada laporan keuangan/akuntansi sebesar 80%, data alamat nasabah tidak detail sebesar 60%, tidak ada laporan pergudangan sebanyak 60%, dan *loading* saat *login* lambat sebesar 60%. Selain itu, Bari (2018) dalam penelitiannya mengidentifikasi adanya 22 TCN dan 20 diantaranya memiliki Nilai Kepuasan Pelanggan bernilai negatif. Namun, penelitian yang dilakukan oleh Bari (2018) hanya sebatas mengidentifikasi kebutuhan pelanggan. Maka dari itu diperlukan penelitian lanjutan untuk menurunkan atribut kebutuhan menjadi rekomendasi perbaikan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka perlu diperlukan penelitian yang dapat membantu perusahaan dalam memenuhi kepuasan pelanggan. Sehingga rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut :

1. Apa saja karakteristik teknis untuk meningkatkan kualitas layanan BankSampah.id dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan berdasarkan *True Customer Needs*?
2. Bagaimana *critical part* berdasarkan matriks *House of Quality*?

3. Bagaimana rekomendasi perbaikan kualitas layanan *website* BankSampah.id yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD)?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun perumusan masalah yang telah diuraikan diatas menjadi dasar penetapan tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi karakteristik teknis pelayanan *website* BankSampah.id berdasarkan *True Customer Needs*.
2. Mengidentifikasi *critical part* berdasarkan matriks *House of Quality*.
3. Memberikan rekomendasi kepada pihak manajemen perusahaan dalam bentuk perbaikan kualitas layanan yang sesuai dengan kebutuhan nasabah BankSampah.id dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

I.4 Batasan Penelitian

Agar menghindari meluasnya permasalahan yang diteliti dan agar sesuai dengan tujuan adapun batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. *True Customer Needs* didapatkan dari hasil penelitian sebelumnya menggunakan Model Kano.
2. Penelitian ini hanya sebatas rekomendasi perbaikan kualitas layanan.
3. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) sampai iterasi kedua, yaitu matriks *Part Deployment*.

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Perusahaan
 - a. Menjadi acuan perbaikan layanan BankSampah.id untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.
 - b. Sebagai rekomendasi pengembangan layanan BankSampah.id

(*concept development*) yaitu pembuatan beberapa alternative konsep. QFD Iterasi dua (*Part Deployment Matrix*).

Bab V

Analaisis Data

Bab ini memuat analisis secara detail setiap hasil pengumpulan dan pengolahan data pada bab sebelumnya kemudian dilakukan penyusunan rekomendasi yang tepat untuk BankSampah.id.

Bab VI

Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi mengenai hasil penelitian secara keseluruhan yang menjawab tujuan penelitian. Selain itu pada bab ini dijelaskan apa saja saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

BAB II LANDASAN TEORI

II.1 Penelitian Terdahulu

Berikut ini merupakan tabel penelitian terdahulu:

Tabel II. 1 Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Objek	Hasil
Aferi, Muhammad Furqon. 2018	Perancangan Peningkatan Kualitas Layanan <i>Website</i> Indonesia Juara Menggunakan Metode Quality Function Deployment	<i>Website</i> Indonesia Juara	Penelitian ini melakukan pengembangan <i>website</i> Indonesia Juara
Irwansyah, R. 2018	Usulan Peningkatan Kualitas Layanan Penjualan Online Pada <i>Website</i> Gutentic Menggunakan Metode Quality Function Deployment	<i>Website</i> Gutentic	Penelitian ini melakukan perbaikan peningkatan layanan <i>website</i> penjualan Gutentic
Anisarahma, D. 2017	Rancangan Perbaikan Kualitas Aplikasi I-Gracias Universitas Telkom Menggunakan Metode QFD (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknik)	<i>Website</i> I-Gracias	Penelitian ini Melakukan Pengembangan <i>Website</i> I-Gracias sesuai urutan prioritas untuk mencapai kepuasan Mahasiswa Universitas Telkom
Jannah, Fitriyatul. 2016	Perancangan Program Retensi Untuk Meningkatkan Loyalitas Mahasiswa Strata I Universitas Telkom Menggunakan Metode Blitz QFD	Program Retensi Mahasiswa Strata I	Penelitian ini melakukan pengembangan kualitas layanan program retensi untuk meminimasi jumlah mahasiswa S1 yang berpindah dalam melanjutkan pendidikan ke Jenjang S2.
Tribuwana, I Gusti Ngurah. 2013	Usulan Cara Meningkatkan Kualitas Layanan Telkom Speedy Menggunakan Metode Blitz QFD (Studi Kasus: PT. Telkom DCS Area Gianyar)	Layanan Telkom Speedy	Dari penelitian ini diperoleh 11 atribut kebutuhan yang selanjutnya dianalisis sehingga diperoleh 6 rekomendasi untuk meningkatkan jumlah pengguna Telkom Speedy.

Tabel II.1 merupakan uraian penelitian terdahulu menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Pada keenam penelitian tersebut objek penelitian yang digunakan berbeda – beda. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode *Quality Function Deployment* (QFD) dapat diterapkan diberbagai objek penelitian.

II.2 Kualitas Layanan Website

II.2.1 Kualitas

Kualitas merupakan keseluruhan sifat produk maupun jasa yang mempengaruhi kemampuan untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan baik yang diungkapkan maupun yang tersirat (Kotler, 2007). Sedangkan, menurut Philip (2002) menyatakan kualitas merupakan jasa atau layanan adalah suatu kegiatan atau tindakan yang ditawarkan oleh satu pihak ke pihak yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan.

II.2.2 Kualitas Pelayanan

Kualitas pelayanan adalah upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen serta ketepatan penyampaian dalam mengimbangi harapan konsumen (Tjiptono, 2007).

II.2.3 Website

Menurut Sekaran (2006) mendefinisikan *website* adalah suatu organisasi yang membuat set halaman informasi yang memiliki tujuan untuk mempromosikan citra mereka, berkomunikasi dengan pengunjung membangun hubungan, memberikan informasi, dan memastikan bahwa pengunjung menerima data.

Dari diatas dapat disimpulkan bahwa kualitas pelayanan *website* adalah suatu kegiatan atau aktivitas yang ditawarkan dari suatu pihak ke pihak yang lain guna untuk memenuhi keinginan konsumen namun tidak mengakibatkan kepemilikan apapun.

II.2.4 Prinsip – Prinsip Desain Website

Dasar utama dalam desain *website* menurut (Suyanto, 2005) yaitu kualitas dari *website* tersebut atau karakteristik yang dimiliki oleh *website* seperti keseimbangan antara satu atau lebih elemen yang serupa keseimbangan antara elemen tersebut terbagi menjadi

dua yaitu keseimbangan asimetris dan keseimbangan simteris, kontras merupakan dasar utama juga dalam desain *website* karena dengan adanya kontras yang berbeda antara satu objek dengan objek yang lain bertujuan untuk membuat kesan tampilan desain yang menonjol dan menarik perhatian, konsistensi dalam desain *website* yaitu ketetapan dari sebuah tampilan *website* yang nantinya dapat membuat pengunjung merasa nyaman, ruang kosong pada desain *website* berfungsi untuk membantu mengarahkan pembaca dari satu titik ke titik lainnya.

II.3 Metode Peningkatan Kualitas

Metode peningkatan kualitas digunakan untuk memperbaiki kualitas produk atau jasa sesuai tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan. Dalam peningkatan kualitas, terdapat beberapa metode yang dapat digunakan seperti *Quality Function Deployment* (QFD) dan *Blitz Quality Function Deployment* (QFD). *Quality Function Deployment* (QFD) adalah metode pengembangan kualitas dengan mempertimbangkan kebutuhan konsumen (Akao,1996). *Blitz Quality Function Deployment* adalah sebuah sistem kualitas yang sangat komperhensif yang memiliki tujuan untuk memuaskan pelanggan (Hepler & Mazur, 2009). Berikut merupakan tabel II.2 perbandingan kedua metode tersebut:

Tabel II. 2 Perbandingan Metode QFD dan Blitz QFD

Kriteria	QFD	Blitz QFD
Teori	Metode peningkatan kualitas dengan mempertimbangkan <i>Voice of Customer</i> (VoC) (Cohen, 1995).	Sebuah sistem kualitas yang sangat komperhensif yang memiliki tujuan untuk memuaskan pelanggan (Hepler & Mazur, 2009).
	Mengubah keinginan pelanggan menjadi bahasa teknis perusahaan (Cohen, 1995)	Pendekatan tanpa menggunakan matrik – matrik tradisional untuk memenuhi beberapa <i>customer needs</i> yang paling kritis (Mazur, 2009).

Tabel II. 3 Perbandingan Metode QFD dan Blitz QFD (Lanjutan)

Kriteria	QFD	Blitz QFD
Kelebihan	Karakter teknis merupakan hasil penerjemahan dari <i>true customer needs</i> yang akan dibuat dalam format standar (Cohen, 1995)	Meminimasi waktu pengembangan (Joyosuyono, 2011)
	Pengisian matriks akan sulit jika ukurannya terlalu besar (Cohen, 1995).	Mengetahui kebutuhan konsumen lebih jelas (Joyosuyono, 2011).
Kekurangan	Dibutuhkan keahlian yang spesifik dan beragam (Cohen, 1995)	Tidak melibatkan kemampuan perusahaan (Hepler & Mazur, 2009)

Berdasarkan perbandingan metode pada tabel II.2 dan II.3 dapat disimpulkan metode *Quality Function Deployment* (QFD) merupakan metode yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan pada BankSampah.id karena metode *Quality Function Deployment* (QFD) melibatkan *Voice of Customer* (VoC) dan kapabilitas perusahaan untuk meningkatkan kualitas, sehingga pengembangan produk/jasa dapat disesuaikan dengan keinginan pelanggan dan kemampuan perusahaan. Sedangkan untuk metode *Blitz Quality Function Deployment* meskipun memiliki hasil yang lebih akurat dengan menggunakan AHP, namun dalam perhitungannya metode *Blitz QFD* ini tidak melibatkan karakteristik teknis dan kapabilitas dari BankSampah.id sedangkan dalam pengembangan layanan *website* BankSampah.id pengambilan keputusan dilakukan dengan melibatkan *Voice of Customer* (VoC) dan kapabilitas perusahaan.

II.4. *Quality Function Deployment* (QFD)

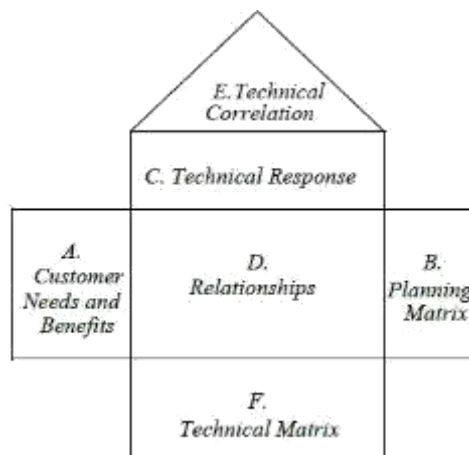
Definisi *Quality Function Deployment* (QFD) Cohen (1995) adalah metodologi terstruktur yang dapat digunakan untuk proses perancangan dan pengembangan produk untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan serta keinginan konsumen, dan untuk

mengevaluasi secara sistematis kapabilitas produk dan jasa dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Selain itu, Ginting (2010) mendefinisikan QFD merupakan salah satu cara untuk mengetahui keinginan konsumen yang kemudian dihubungkan kedalam karakteristik teknis. Keuntungan yang diperoleh dari penerapan QFD sebagai berikut (Dale, 1994):

1. Meningkatkan keandalan produk/jasa.
2. Meningkatkan kualitas produk/jasa.
3. Meningkatkan kepuasan pelanggan.
4. Meningkatkan *time to market*.
5. Mereduksi biaya perancangan.
6. Meningkatkan komunikasi
7. Meningkatkan produktivitas.
8. Meningkatkan keuntungan perusahaan.

II.4.1 *Quality Function Deployment (QFD) Iterasi Satu*

Menurut Cohen (1999) *Quality Function Deployment (QFD) Iterasi satu* memiliki sebuah matriks yang mengkonversi *Voice of Customer (VoC)* ke dalam karakteristik teknis yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan yang biasa disebut *House of Quality (HoQ)*. HoQ merupakan sebuah matriks perencanaan (Cohen, 1995). Berikut ini merupakan bagan HoQ.



Gambar II. 1 *House of Quality*
(Sumber: Cohen, 1995)

Bagian A

Bagian ini merupakan kebutuhan *customer* yang diperoleh berdasarkan wawancara langsung dengan pelanggan (Cohen, 1995). Hasil kebutuhan pelanggan diperoleh dari penelitian sebelumnya, yaitu “Analisis kebutuhan pengguna aplikasi BankSampah.id menggunakan integrasi Web *Usability* dan Model Kano (Studi Kasus Pada Pengelolaan Bank Sampah di Bandung)”. Selanjutnya hasil wawancara direkap dan dipilih kedalam kategori kebutuhan sehingga diperoleh *True Customer Needs*. Pada *Customer Needs* terdapat nilai *adjusted importance* yang diperoleh dengan cara mengalikan masing – masing nilai pengali kategori Kano (Tabel II.3) dengan nilai kepuasan pelanggan. Hasil dari pengalian tersebut adalah nilai yang dijadikan dasar untuk perhitungan persentase prioritas pada tahap selanjutnya.

Tabel II. 4 Nilai Pengali Kategori Kano

Kategori Kano	Nilai Pengali
A	4
O	2
M	1

(Sumber: Tan, K. C & Pawitra, T.A., 2001)

Bagian B

Pada bagian ini berisi mengenai *Planning matrix* (Matrik Perencanaan) yang merupakan alat yang dapat membantu pengembangan untuk memprioritaskan kebutuhan pelanggan (Cohen, 1999). Matriks ini berisi persentase nilai *adjusted importance* sebelumnya yang diperoleh dari rumus berikut:

$$= \frac{\text{Nilai Adjusted Importance}}{\text{Total Jumlah Adjusted Importance}} \times 100\%$$

Bagian C

Bagian ini memuat *Technical Response* (Matriks Karakteristik Teknis) sebuah produk/jasa yang sedang dikembangkan. Matriks ini berisi karakteristik teknis BankSampah.id yaitu kebutuhan pelanggan terhadap suatu produk/jasa. Satuan pengukuran untuk masing – masing karakteristik teknis disebut *Direction of Goodness* yang terdiri dari:

1. *The More the Better (MTB)* atau semakin besar semakin baik, target maksimal tidak terbatas.
2. *The Less the Better (LTB)* atau semakin kecil semakin baik, target maksimal adalah nol.
3. *Target is Best (TB)* atau nilai optimal, target maksimalnya adalah sedekat mungkin dengan suatu nilai nominal dimana tidak terdapat variasi disekitar nilai tersebut.

Bagian D

Bagian ini mengenai kekuatan hubungan antara *True Customer Needs* dengan karakteristik teknis BankSampah.id dengan setiap kebutuhan pelanggan BankSampah.id. Terdapat empat nilai hubungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. *Nilai linked* (nilai = 0)
Perubahan pada karakteristik teknis tidak akan berpengaruh terhadap performansi kepuasan pelanggan.
2. *Possible linked* (nilai = 1)
Perubahan karakteristik teknis yang relative besar akan sedikit berpengaruh terhadap performansi kepuasan pelanggan.
3. *Moderately linked* (nilai = 3)
Perubahan karakteristik teknis yang relative besar akan memberikan pengaruh yang cukup berarti terhadap performansi kepuasan pelanggan.
4. *Strongly linked* (nilai = 5, 7, 9, 10, tergantung pemilihan tim perancang)
Perubahan karakteristik teknis yang relatif kecil akan memberikan pengaruh yang berarti terhadap performansi kepuasan pelanggan.

Bagian E

Bagian ini berisi mengenai korelasi antar karakteristik teknis BankSampah.id berdasarkan penilaian dari tim pengembang. Korelasi yang terjadi bergantung pada *Direction of Goodness* dari masing – masing karakteristik teknis *webiste* BankSampah.id yang telah ditentukan sebelumnya. Hubungan tersebut digambarkan dengan lima simbol sebagai berikut (Cohen, 1995):

Tabel II. 5 Simbol Pada Matrik Korelasi

Lambang	Arti
vv	<i>Strong Positive Impact</i>
v	<i>Moderate Positive Impact</i>
Blank	<i>No Impact</i>
x	<i>Moderate Negative Impact</i>
xx	<i>Strong Negative Impact</i>

(Sumber: Cohen,1995)

Bagian F

Bagian ini berisi mengenai kontribusi teknis BankSampah.id yang umumnya berisi beberapa informasi sebagai berikut:

1. Satuan, kolom ini berisi satuan dari tiap karakteristik teknis BankSampah.id. Satuan diperoleh dari studi literature.
2. *Current situation*, menunjukkan hasil eksisting perusahaan. Pada bagian ini didapat dari hasil *brainstorming* pihak perusahaan.
3. *Competitive benchmarks*, berisi tentang keadaan eksisting perusahaan pesaing. Kegunaannya untuk membandingkan karakteristik teknis perusahaan dengan kompetitor.
4. Target, berisi tentang spesifikasi atau tujuan yang akan dicapai ke depannya.
5. *Probability*, merupakan seberapa besar kemungkinan nilai dari suatu karakteristik teknis yang telah ditetapkan dapat diimplementasikan kepada perusahaan. *Range* nilai *probability* berkisar antara 1-5 dari kemungkinan terkecil sampai terbesar.
6. *Column weight*, merupakan hasil perhitungan untuk mengurutkan karakteristik teknis berdasarkan bobot kepentingan.
7. *Percentage column weight*, merupakan normalisasi dari *column weight* yang sudah dijumlahkan sebelumnya.
8. *Rangking*, diperoleh berdasarkan nilai *coloumn weight* yang diurutkan dari terbsar sampai terkecil.

II.4.2 Pengembangan Konsep (*Concept Development*)

Pengembangan konsep adalah pengembangan yang berdasarkan pada karakteristik teknis QFD Iterasi Satu kemudian akan diturunkan untuk tahap QFD Iterasi Dua. Tahapan pada pengembangan konsep ini terdiri dua tahapan yaitu penentuan konsep dan tahap pemilihan konsep.

II.4.2.1 Penentuan Konsep

Pada tahapan ini penentuan konsep dilakukan dengan pencarian *internal* dan *eksternal*. Pencarian *internal* dilakukan dengan wawancara dengan pihak BankSampah.id. Sedangkan pencarian *eksternal* dilakukan dengan mempelajari studi literatur terkait yang berasal dari buku, jurnal dan *paper*.

II.4.2.2 Pemilihan Konsep

Pemilihan konsep adalah proses mengevaluasi konsep berdasarkan kebutuhan pelanggan (*customer needs*) dan kriteria lain seperti; membandingkan kelebihan dan kelemahan dari sebuah konsep, memilih satu atau lebih dari konsep produk/jasa pengkajian, pengujian dan pengembangan yang lebih lanjut. Metode – metode dalam pemilihan konsep adalah sebagai berikut (Ulrich & Eppinger, 2012):

1. *External Decision* adalah pemilihan konsep yang didasarkan pada pilihan pelanggan, klien atau pihak eksternal lain. Dalam pemilihan konsep yang melibatkan puluhan sampai ratusan konsep, metode ini sebaiknya digunakan karena akan menyulitkan pelanggan dalam memilih.
2. *Product Champion* adalah pemilihan konsep yang dilakukan oleh seseorang yang berpengaruh serta memiliki wewenang dalam proses pengembangan produk. Pemilihan konsep berdasarkan *personal preference* orang tersebut.
3. *Initiation* adalah pemilihan konsep berdasarkan perasaan, selanjutnya konsep yang dipilih dirasa lebih baik dibandingkan konsep lainnya.
4. *Multivoting* adalah pemilihan konsep dalam tim pengembang produk akan memberikan *voting* terhadap beberapa konsep, selanjutnya konsep yang memiliki *voting* terbanyak akan dipilih.

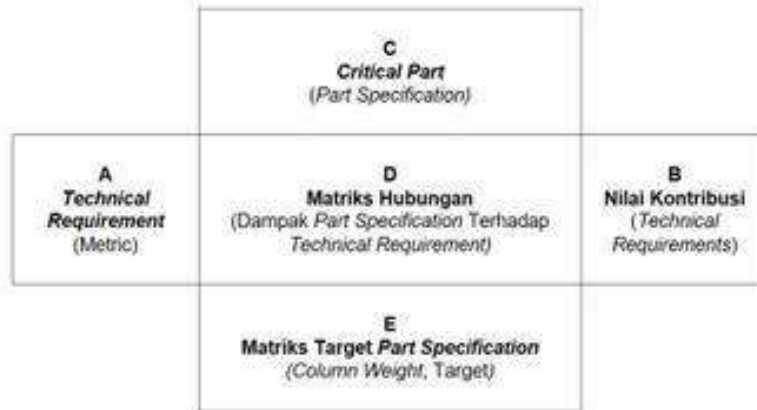
5. *Web-based survey* merupakan pemilihan konsep menggunakan *online survey tools*.
6. *Pros and Cons*, konsep ini berdasar opini dari tim yang disusun berdasarkan kelemahan dan kelebihan setiap konsep.
7. *Prototype and Test* merupakan pemilihan konsep dilakukan berdasarkan *prototype* dari tiap konsep yang telah dibuat sebelumnya.
8. *Decision Matrices* adalah pemilihan konsep oleh tim pengembang berdasarkan pemberian nilai pada setiap kriteria pemilihan yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Berikut merupakan contoh format pemilihan konsep:

<i>Selection Criteria</i>	<i>Concepts</i>				
	A	B	C	D	E
<i>Selection Criteria 1</i>	+	-	0	0	-
<i>Selection Criteria 2</i>	-	+	0	+	-
<i>Selection Criteria 3</i>	-	+	0	-	0
<i>Sum +'s</i>	1	2	0	1	0
<i>Sum 0's</i>	0	0	0	1	1
<i>Sum -'s</i>	2	1	0	1	2
<i>Net Score</i>	-1	1	0	0	-2
<i>Rank</i>	4	1	2	2	5
<i>Continue?</i>	No	Yes	Combine	Combine	No

Gambar II. 2 Contoh Template *Decision Matrices*
(Sumber: Ulrich & Eppinger, 2012)

II.4.3 Quality Function Deployment (QFD) Iterasi Dua



Gambar II. 3 Matriks *Part Deployment*
(Sumber: Cohen, 1999)

Pada Gambar II.3 dapat dilihat Matriks *Part Deployment* memiliki beberapa bagian yaitu:

Bagian A, pada bagian ini dikenal dengan karakteristik teknis. Karakteristik teknis BankSampah.id akan menjadi acuan untuk mengidentifikasi *critical part*.

Bagian B, bagian ini berisi nilai kontribusi yang merupakan hasil normalisasi kontribusi yang telah ditetapkan pada QFD iterasi satu.

Bagian C, bagian ini berisi *part specification* yang berhubungan dan berkesinambungan dengan karakteristik teknis yang diperoleh pada QFD iterasi satu.

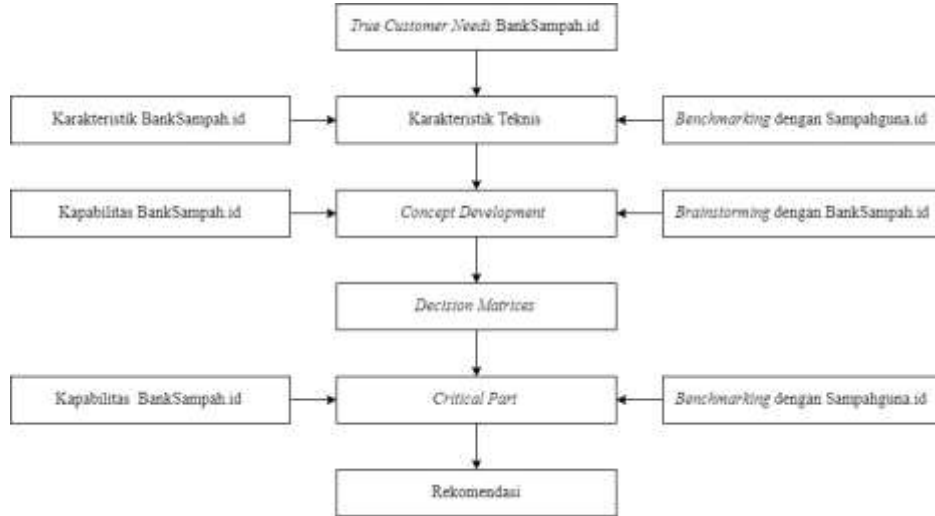
Bagian D, bagian ini memaparkan hubungan kekuatan antara karakteristik teknis BankSampah.id dengan *critical part*.

Bagian E, pada bagian ini terdiri dari:

1. *Column weight* yang merupakan penjumlahan dari setiap kontribusi relasi antara masing – masing *technical requirement* dengan *part specification*.
2. Target merupakan spesifikasi yang ingin dicapai oleh masing – masing *part specification*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Metode Konseptual



Gambar III. 1 Model Konseptual

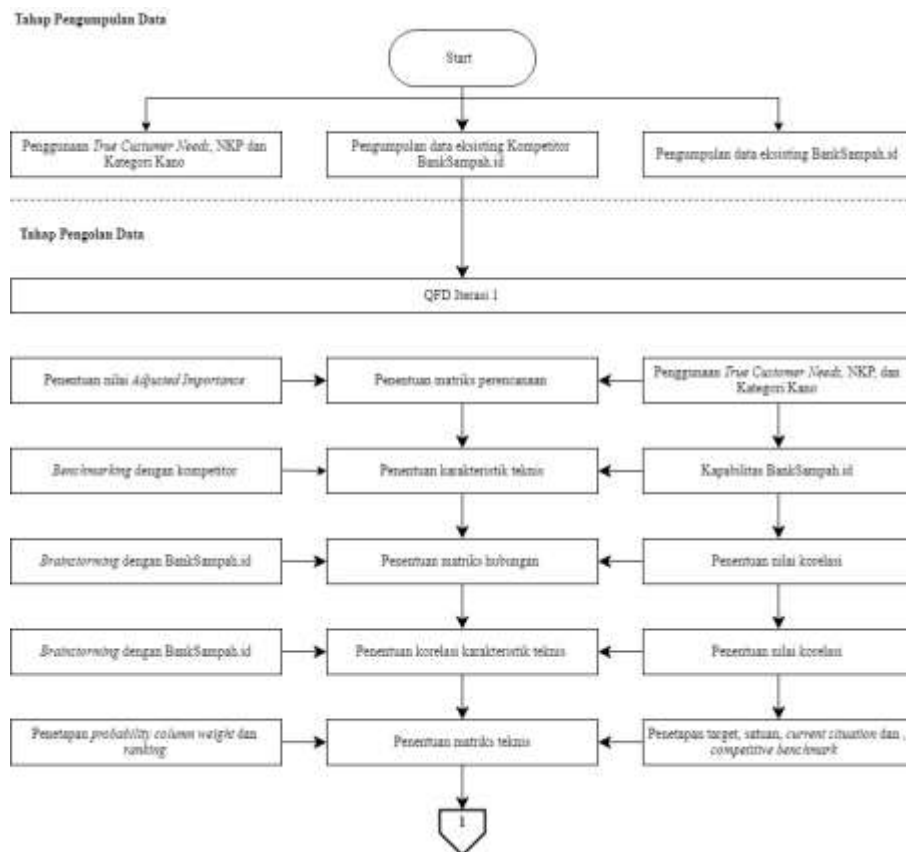
Pada Gambar III.1 menguraikan mengenai metodologi penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) pada layanan *website* BankSampah.id. Tahap pertama yang dilakukan pada penelitian ini yaitu mendapatkan *True Customer Needs* yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya dengan menggunakan integrasi *web usability* dan Model Kano. Pada penelitian sebelumnya juga diperoleh Nilai Kepuasan Pelanggan (NKP) dan Kategori Kano yang digunakan untuk mencari nilai *adjusted importance*. Selanjutnya karakteristik teknis dirancang dengan cara membandingkan kapabilitas BankSampah.id dengan kompetitor yaitu Sampahguna.id.

Setelah memperoleh nilai *adjusted importance* tahap selanjutnya (kedua) yaitu *Concept Development*, pada tahapan ini terdapat beberapa konsep yang harus dipilih dari berbagai macam alternatif konsep. Pengembangan konsep dilakukan dengan dua tahapan yaitu penentuan konsep dan pemilihan konsep. Pada pengembangan konsep BankSampah.id dilakukan dengan mengukur kemampuan yang dimiliki perusahaan selanjutnya membandingkan dengan konsep kompetitor. Selain dengan cara tersebut terdapat alternatif lain dalam pengembangan konsep ini selain

membandingkan dengan konsep kompetitor yaitu dengan mempelajari teori – teori pendukung yang didapatkan dari buku, jurnal, pemerintah, ataupun artikel yang mempunyai kemiripan dan keterkaitan pada penelitian ini. Setiap konsep yang dikembangkan selanjutnya dipilih berdasarkan pemberian bobot dengan metode *decision matrices*. Sehingga diperoleh konsep yang akan dikembangkan.

Tahap ketiga yaitu QFD Iterasi Dua (*Part Deployment*) yang bertujuan untuk menentukan *critical part*. *Critical Part* didapatkan melalui kombinasi antara karakteristik teknis pada QFD Iterasi Satu dengan hasil pengembangan konsep yang telah ditentukan sebelumnya. Langkah selanjutnya yaitu menentukan prioritas dengan memperhatikan kemampuan perusahaan yang akan menjadi rekomendasi untuk BankSampah.id serta merupakan *output* dari hasil penelitian ini.

III.2 Sistematika Pemecahan Masalah



Gambar III. 2 Sistematika Pemecahan Masalah

III.2.1 Tahap Pengumpulan Data

Tahap ini menguraikan mengenai langkah – langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data atau informasi eksisting dari BankSampah.id pengumpulan data eksisting Sampahgun.id dan data *true customer needs* yang diperoleh dari penelitian sebelumnya yaitu “Analisis kebutuhan pengguna aplikasi BankSampah.id menggunakan integrasi Web *Usability* dan Model Kano (Studi Kasus Pada Pengelolaan BankSampah di Bandung)”. Data yang diperoleh dari penelitian sebelumnya akan dijadikan sebagai *input* pada tahap pengolahan data QFD iterasi satu.

III.2.2 Tahap Pengolahan Data

Proses selanjutnya, setelah data yang dibutuhkan untuk penelitian terkumpul yaitu pengolahan data. Pada tahap pengolahan data akan diuraikan kedalam QFD iterasi satu dan iterasi dua pada setiap iterasinya dibagi kedalam beberapa tahapan.

III.2.2.1 QFD Iterasi Satu

III.2.2.1.1 Penentuan Matriks Perencanaan

Pada tahapan ini data *true customer need* BankSampah.id diolah sehingga menghasilkan nilai *adjusted importance* yang dihitung dari Nilai Kepuasan Pelanggan (NKP) yang dikalikan dengan nilai kategori Kano yaitu 4, 2 dan 1. Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai *adjusted importance percentage* dengan membagi nilai *adjusted importance* dengan jumlah total nilai *adjusted importance* hasil dari pembagian tersebut kemudian dikalikan 100% sehingga diperoleh nilai *adjusted importance percentage*. Nilai *adjusted importance percentage* selanjutnya diurutkan berdasarkan urutan peringkat tertinggi ke terendah. Hasil akhir dari perhitungan tersebut digunakan untuk menentukan nilai hubungan antara *true customer needs* dengan karakteristik teknis.

III.2.2.1.2 Penentuan Matriks Teknis

Tahapan selanjutnya adalah melakukan penentuan karakteristik teknis BankSampah.id guna meningkatkan layanan *website* BankSampah.id dan memenuhi keinginan

pelanggan dengan mengolah data *true customer needs* menjadi karakteristik teknis menggunakan metode *benchmarking* dengan kompetitor dan melihat karakteristik BankSampah.id. Setelah itu, data tersebut dikelompokkan berdasarkan tingkat kepentingan. Selain menentukan karakteristik teknis pada tahapan ini juga dilakukan penentuan nilai *direction of goodness* dengan cara melakukan *brainstorming* bersama *Chief Technology Officer* (CTO) pihak BankSampah.id dan *benchmarking* dengan Sampahguna.id.

III.2.2.1.3 Penentuan Matriks Hubungan

Pada tahap ini data *true customer needs* dan karakteristik teknis BankSampah.id yang telah dikelompokkan berdasarkan klasifikasi *direction of goodness* akan dilakukan penentuan kekuatan hubungan satu dengan yang lainnya guna mengetahui prioritas karakteristik teknis yang dapat diimplementasikan sesuai dengan kapabilitas BankSampah.id. Penentuan kekuatan hubungan tersebut dengan mengalikan nilai *raw weight* dengan penilaian tingkat hubungan. Penentuan kekuatan hubungan pada tahap ini diklasifikasikan kedalam empat nilai – nilai matriks hubungan yaitu , *Strongly linked* dengan nilai 9 menunjukkan semakin besar nilai hubungan antara karakteristik teknis dengan *true customer needs* maka semakin besar juga prioritas karakteristik teknis yang akan diimplementasikan, *Moderately linked* dengan nilai 3 menunjukkan hubungan antara karakteristik teknis dan *true customer needs* cukup, *Possible linked* dengan nilai 1 menunjukkan matriks yang memiliki pengaruh sangat sedikit dan *Not linked* yaitu matriks yang tidak memiliki pengaruh satu sama lain dengan nilai 0. Pemberian nilai tingkat hubungan dilakukan dengan melakukan *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id. Semakin besar nilai korelasi *true customer needs* dengan karakteristik teknis hal itu menunjukkan semakin besar prioritas karakteristik teknis yang akan diterapkan oleh BankSampah.id.

III.2.2.1.4 Penentuan Korelasi Karakteristik Teknis

Proses selanjutnya yaitu melakukan penentuan korelasi karakteristik dengan pembobotan nilai karakteristik teknis satu dengan yang lainnya. Pembobotan kekuatan korelasi ini memiliki lima tingkatan nilai yaitu, *Blank* merupakan nilai hubungan yang tidak

mempunyai pengaruh satu sama lain, *Strong positive impact* merupakan nilai hubungan memiliki pengaruh yang sangat kuat, *Strong negative impact* merupakan nilai hubungan memiliki pengaruh negatif yang sangat kuat, *Moderate positive impact* merupakan nilai hubungan memiliki pengaruh kuat terhadap tiap -tiap faktor, *Moderate negative impact* merupakan nilai hubungan memiliki pengaruh negatif pada tiap – tiap faktor. Penentuann korelasi karakteristik teknis dilakukan dengan cara *brainstorming* bersama *Chief Technology Officer* (CTO) BankSampah.id.

III.2.2.1.5 Penentuan Matriks Teknis

Setelah melakukan penentuan korelasi karakteristik teknis tahapan selanjutnya adalah penentuan matriks teknis dengan beberapa tahapan yaitu:

1. Target, meninjau perbedaan keadaan eksisting *website* BankSampah.id dengan pesaing selanjutnya dilakukan penilaian terhadap tujuan yang akan dicapai diantara keduanya.
2. Satuan, penetapan satuan untuk pengisian nilai didasarkan pada karakteristik teknis masing – masing.
3. *Probability*, dilakukan pemberian *range* antara satu hingga lima. Pemberian *range* didasarkan pada kapabilitas BankSampah.id dalam menetapkan karakteristik pada matriks di tahapan sebelumnya.
4. *Competitive benchkmark*, memuat nilai yang di dasarkan pada keadaan eksisting *website* BankSampah.id.
5. *Column weight*, berisi total nilai hubungan yang diperoleh dari perhitungan karakteristik teknis dengan *true customer needs*.
6. *Ranking*, diperoleh prioritas utama karakteristik teknis yang akan dilakukan pengembangan dengan melakukan pengurutan hasil normalisasi kontribusi.

III.2.2.2 Pengembangan Konsep

Tahapan ini merupakan lanjutan dari QFD Iterasi satu, pada tahap ini dilakukan penentuan konsep dan pengembangan konsep. Hasil dari pengembangan konsep ini adalah *decision matrices* yang akan menjadi inputan pada QFD Iterasi dua.

III.2.2.2.1 Penentuan Konsep

Penentuan konsep merupakan tahapan selanjutnya setelah pengembangan konsep. Tahap yang dilakukan pada penentuan konsep dengan pencarian konsep internal dan eksternal. Pencarian konsep internal dilakukan dengan cara *brainstorming* dengan *Chief Technology Officer* (CTO) BankSampah.id. Sedangkan untuk pencarian konsep eksternal dilakukan dengan cara menganalisis pesaing dan melakukan studi literatur.

III.2.2.2.2 Pemilihan Konsep

Pada pemilihan konsep ini dilakukan dengan *brainstorming* bersama *Chief Technology Officer* (CTO) BankSampah.id untuk memperoleh konsep yang sesuai dengan kapabilitas BankSampah.id yang selanjutnya akan dilakukan pengembangan pada tahapan selanjutnya yaitu QFD iterasi dua.

III.2.2.2.3 Decision Matrices

Tahapan terakhir dalam pengembangan konsep adalah *decision matrices*. Pada *decision matrices* pihak *Chief Technology Officer* (CTO) BankSampah.id melakukan pemberian nilai bobot untuk setiap konsep alternatif. Tujuannya untuk mengetahui konsep alternatif mana yang memiliki nilai bobot paling tinggi sehingga nantinya dapat diolah ke QFD Iterasi dua.

III.2.2.3 QFD Iterasi dua

III.2.2.3.1 Penentuan Matriks Perencanaan

Nilai *Column weight percentage* yang didapatkan dari QFD Iterasi satu selanjutnya nilai tersebut digunakan untuk menghitung hubungan antara karakteristik teknis dengan *critical part*.

III.2.2.3.2 Penentuan Critical Part

Pada tahapan ini dilakukan *brainstorming* dengan pihak *Chief Technology Officer* (CTO) BankSampah.id yang tujuannya untuk menentukan *critical part*. *Critical Part* di dapatkan dengan melakukan perbandingan *website* BankSampah.id dengan Sampahguna.id yang selanjutnya digunakan sebagai pembanding untuk perbaikan

website BankSampah.id. Selain dengan cara tersebut dilakukan juga dengan melakukan studi literature.

III.2.2.3.3 Penentuan Matriks Hubungan

Pada tahapan ini dilakukan penilaian antara hubungan karakteristik teknis yang telah didapatkan dari QFD iterasi satu dengan *critical part*. Penilaian tersebut memiliki empat *range* yaitu satu, dua, tiga dan sembilan. Selanjutnya nilai tersebut akan diolah kembali pada *part deployment matrix*. Tujuan pengolahan ini untuk mengetahui seberapa besar hubungan antar karakteristik teknis tersebut.

III.2.2.3.4 Penentuan Kontribusi Critical Part

Setelah melakukan penilaian terhadap masing – masing *critical part* selanjutnya dilakukan pemberian nilai *probability* yang didasarkan pada kapabilitas BankSampah.id untuk mengimplementasikan setiap *critical part*. Selanjutnya melakukan perhitungan *column weight* yang di dasarkan pada kombinasi antar nilai hubungan *critical part*. Setelah melakukan perhitungan lalu dilakukan pengurutan sesuai dengan nilai peringkat yang didapatkan dari *column weight percentage*. *Column weight percentage* menginterpretasikan prioritas dari *critical part*.

III.2.3 Tahap Rekomendasi

III.2.3.1 Perumusan Rekomendasi

Critical part yang telah diperoleh pada QFD Iterasi dua selanjutnya dilakukan analisis terhadap *critical part* dengan cara melakukan *brainstorming* dan studi literatur bersama BankSampah.id dengan tujuan untuk berdiskusi apakah rekomendasi tersebut dapat di terapkan sebagai perbaikan pada *website* BankSampah.id.

III.2.3.2 Verifikasi

Langkah selanjutnya adalah verifikasi rekomendasi yang diusulkan tujuan dari verifikasi pada tahap rekomendasi ini untuk mengetahui rekomendasi yang telah di usulkan penulis telah sesuai dan dapat diterapkan untuk memperbaiki layanan *website* BankSampah.id. Apabila rekomendasi yang telah diusulkan penulis tidak disetujui oleh

pihak BankSampah.id maka dilakukan pembuatan rekomendasi ulang. Pembuatan rekomendasi ini dilakukan dengan mempertimbangkan kapabilitas BankSampah.id.

III.2.4 Kesimpulan dan Saran

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir pada penelitian ini. Tahapan kesimpulan ini berisi analisis pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya, tahapan ini menjawab perumusan masalah dari penelitian yang dilakukan oleh penulis. Untuk saran berisi beberapa masukan yang bermanfaat untuk BankSampah.id dan penulis selanjutnya.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

IV.1 Pengumpulan Data

IV.1.1 Pengodean

Langkah awal yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah pengodean. Pengodean pada masing – masing *True Customer Needs* (TCN) yang diperoleh dari penelitian sebelumnya mengenai “Analisis kebutuhan pengguna aplikasi BankSampah.id menggunakan integrasi *Web Usability* dan Model Kano Kano (Studi Kasus Pada Pengelolaan BankSampah di Bandung)”. Pengodean pada tiap *True Customer Needs* (TCN) dapat dilihat pada Tabel IV.1.

Tabel IV. 1 Pengodean TCN

No.	<i>True Customer Needs</i>	Dimensi	Kode TCN	NKP	Kategori Kano
1	Tampilan menu yang tersedia mudah dimengerti	<i>Learnability</i>	LEA3	-0,42	M
2	Ketersediaan tata cara penggunaan aplikasi yang bervariasi (contoh : gambar/foto, flow chart, video)		LEA4	-2,00	A
3	Ketersediaan pergantian kata sandi akun secara berkala	<i>Security</i>	SEC3	-0,70	A
4	Kemudahan pengguna dalam mengikuti navigasi aplikasi	<i>Navigation</i>	NAV2	-0,44	O
5	Kemudahan pengguna dalam melakukan perpindahan menu halaman pada aplikasi		NAV3	1,75	A

Tabel IV. 2 Pengodean TCN (Lanjutan)

No.	<i>True Customer Needs</i>	Dimensi	Kode TCN	NKP	Kategori Kano
6	Ketersediaan informasi/berita yang relevan dengan topik Bank Sampah	<i>Content</i>	CON1	-0,24	O
7	Ketersediaan data Bank Sampah yang kredibel bagi pengguna		CON2	0,38	A
8	Ketersediaan fitur laporan data sampah secara keseluruhan		CON3	-2,44	O
9	Kelengkapan informasi profil/identitas nasabah (contoh : nama lengkap, alamat lengkap, nomor telepon, jenis kelamin)		CON5	-1,62	O
10	Ketersediaan informasi pengelompokkan data nasabah tiap wilayah (contoh : Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Bandung Barat)		CON6	-1,26	O
11	Ketersediaan data kategori sampah yang <i>up-to-date</i> (contoh : jenis sampah, harga sampah)		CON7	-0,80	O
12	Ketersediaan data nasabah yang <i>up-to-date</i>		CON8	-4,34	O
13	Ketersediaan informasi nasabah aktif dan non-aktif		CON9	-0,34	A

Tabel IV. 3 Pengodean TCN (Lanjutan)

No.	<i>True Customer Needs</i>	Dimensi	Kode TCN	NKP	Kategori Kano
14	Kecepatan dalam proses <i>log in</i>	<i>Performance</i>	PER2	-0,43	O
15	Kecepatan dalam proses pengolahan data		PER5	-0,36	O
16	Ketersediaan data transaksi yang akurat		PER6	-0,55	M
17	Ketersediaan akses informasi/data pengepul		PER7	-1,01	A
18	Pengaturan ukuran huruf dalam tampilan aplikasi	<i>Website Design</i>	WEB3	0,19	A
19	Tampilan aplikasi yang menarik		WEB4	-0,20	O
20	Ketersediaan fitur komunikasi Bank Sampah dengan nasabah	<i>Interactivity</i>	INT1	-1,39	O
21	Ketersediaan fitur komunikasi antar Bank Sampah		INT2	-2,51	O
22	Ketersediaan fitur komunikasi Bank Sampah dengan pengepul		INT3	-1,55	O

IV.1.2 NKP dan Kategori Kano pada setiap *True Customer Needs* (TCN)

Pada penelitian “Analisis kebutuhan pengguna aplikasi BankSampah.id menggunakan integrasi Web *Usability* dan Model Kano Kano (Studi Kasus Pada Pengelolaan BankSampah di Bandung)” diperoleh Nilai Kepuasan Pelanggan (NKP) dan Kategori Kano pada setiap TCNnya. NKP dan Kategori Kano tersebut selanjutnya digunakan untuk perhitungan *nilai adjusted importance* dan *nilai adjusted importance percentage*.

Pada Tabel berikut ini menunjukkan NKP dan Kategori kano pada masing - masing *True Customer Needs* (TCN).

Tabel IV. 4 NKP dan Kategori Kano

No.	Kode TCN	NKP	Kategori Kano
1	LEA3	-0,42	M
2	LEA4	-2,00	A
3	SEC3	-0,70	A
4	NAV2	-0,44	O
5	NAV3	1,75	A
6	CON1	-0,24	O
7	CON2	0,38	A
8	CON3	-2,44	O
9	CON5	-1,62	O
10	CON6	-1,26	O
11	CON7	-0,80	O
12	CON8	-4,34	O
13	CON9	-0,34	A
14	PER2	-0,43	O
15	PER5	-0,36	O
16	PER6	-0,55	M
17	PER7	-1,01	A
18	WEB3	0,19	A
19	WEB4	-0,20	O
20	INT1	-1,39	O
21	INT2	-2,51	O
22	INT3	-1,55	O

IV.2 Pengolahan Data

IV.2.1 QFD Iterasi Satu (*House Of Quality*)

Pada langkah ini dilakukan pengolahan data menggunakan QFD Iterasi Satu (*House Of Quality*) yang dibagi kedalam lima tahapan yaitu perhitungan nilai *adjusted importance*, perhitungan nilai *adjusted imported percentage*, penentuan karakteristik teknis pada tiap - tiap *True Customer Needs* (TCN), pembuatan matriks hubungan, pembuatan matriks hubungan karakteristik teknis dan pembuatan matriks teknis.

IV.2.1.1 Penentuan Matriks Perencanaan

Pada matrik perencanaan memuat nilai *adjusted importance*, nilai *adjusted importance* diperoleh dari hasil perkalian Nilai Kepuasan Pelanggan (NKP) yang dikalikan dengan nilai pengali dari setiap Kategori Kano. Nilai *adjusted importance percentage* selanjutnya dijadikan dasar perhitungan dalam penentuan ranking dari setiap *True Customer Needs* (TCN). Hasil *ranking* pada setiap TCN akan dijadikan tolak ukur dalam penentuan prioritas perbaikan. Pada Tabel IV.5 berikut menunjukkan nilai *adjusted importance*.

Tabel IV. 5 Nilai *Adjusted Importance*

No.	Kode TCN	NKP	Kategori Kano	Nilai Pengali Kano	Nilai <i>Adjusted Importance</i>	Nilai <i>Adjusted Importance Percentage</i>
1	LEA3	-0,42	M	1	0,42	1%
2	LEA4	-2,00	A	4	7,99	13%
3	SEC3	-0,70	A	4	2,79	5%
4	NAV2	-0,44	O	2	0,89	1%
5	NAV3	1,75	A	4	7,00	11%
6	CON1	-0,24	O	2	0,49	1%
7	CON2	0,38	A	4	1,53	2%
8	CON3	-2,44	O	2	4,88	8%
9	CON5	-1,62	O	2	3,23	5%
10	CON6	-1,26	O	2	2,52	4%
11	CON7	-0,80	O	2	1,60	3%
12	CON8	-4,34	O	2	8,68	14%
13	CON9	-0,34	A	4	1,37	2%
14	PER2	-0,43	O	2	0,87	1%
15	PER5	-0,36	O	2	0,71	1%
16	PER6	-0,55	M	1	0,55	1%

Tabel IV. 6 Nilai *Adjusted Importance* (Lanjutan)

No.	Kode TCN	NKP	Kategori Kano	Nilai Pengali Kano	Nilai <i>Adjusted Importance</i>	Nilai <i>Adjusted Importance Percentage</i>
17	PER7	-1,01	A	4	4,03	7%
18	WEB3	0,19	A	4	0,77	1%
19	WEB4	-0,20	O	2	0,40	1%
20	INT1	-1,39	O	2	2,78	5%
21	INT2	-2,51	O	2	5,03	8%
22	INT3	-1,55	O	2	3,11	5%

Setelah memperoleh nilai *adjusted importance*, tahap selanjutnya adalah melakukan perhitungan nilai *adjusted importance percentage* dengan membagi nilai *adjusted importance* dengan nilai total *adjusted importance* kemudian dikalikan 100%. Hasil dari perhitungan selanjutnya digunakan untuk menentukan *ranking* dan akan digunakan pada QFD Iterasi Dua (*Part Deployment*). Pada Tabel IV.7 menunjukkan hasil perhitungan nilai *adjusted importance percentage* dan *ranking*.

Tabel IV. 7 Nilai *Adjusted Importance Percentage* dan *Ranking*

No.	Kode TCN	Nilai <i>Adjusted Importance</i>	Nilai <i>Adjusted Importance Percentage</i>	Ranking
1	LEA3	0,42	1%	21
2	LEA4	7,99	13%	2
3	SEC3	2,79	5%	9
4	NAV2	0,89	1%	15
5	NAV3	7,00	11%	3
6	CON1	0,49	1%	20

Tabel IV. 8 Nilai *Adjusted Importance Percentage* dan *Ranking* (Lanjutan)

No.	Kode TCN	Nilai Adjusted Importance	Nilai Adjusted Importance Percentage	Ranking
7	CON2	1,53	2%	13
8	CON3	4,88	8%	5
9	CON5	3,23	5%	7
10	CON6	2,52	4%	11
11	CON7	1,60	3%	12
12	CON8	8,68	14%	1
13	CON9	1,37	2%	14
14	PER2	0,87	1%	16
15	PER5	0,71	1%	18
16	PER6	0,55	1%	19
17	PER7	4,03	7%	6
18	WEB3	0,77	1%	17
19	WEB4	0,40	1%	22

IV.2.1.2 Penentuan Karakteristik Teknis

Pada tahap penentuan karakteristik teknis ini karakteristik teknis di identifikasikan berdasarkan setiap TCN. Penentuan karkateristik teknis ini dilakukan dengan cara *brainstorming* bersama pihak BankSampah.id dan membandingkan karakteristik teknis yang dimiliki kompetitor yaitu sampahguna.id. Hasil *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id mengenai penentuan karketeristik teknis dapat dilihat pada Tabel IV.9

Tabel IV. 9 Karakteristik Teknis

No.	<i>True Customer Needs</i>	Karakteristik Teknis	Kode	Sumber
1	Tampilan menu yang tersedia mudah dimengerti	<i>Design website</i>	K1	Angkuts
		Varian layanan	K5	Mall Sampah
		Standar fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	K10	Mall Sampah
		Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	K8	Angkuts
2	Ketersediaan tata cara penggunaan aplikasi yang bervariasi (contoh : gambar/foto, flow chart, video)	<i>Design website</i>	K1	Angkuts
		Ketersediaan tutorial	K2	Sampahguna.id
		Varian layanan	K5	MallSampah
		Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	K8	Angkuts
3	Ketersediaan pergantian kata sandi akun secara berkala	Standar <i>security</i>	K3	Angkuts
		Standar fitur <i>forgot password</i>	K18	Sampahguna.id
		Varian <i>login</i>	K19	Angkuts
		Ketersediaan tutorial	K2	Sampahguna.id
		Spesifikasi navigasi	K12	Bebas Sampah ID
4	Kemudahan pengguna dalam mengikuti navigasi aplikasi	<i>Design Website</i>	K1	Angkuts
		Ketersediaan tutorial	K2	Sampahguna.id
		Spesifikasi navigasi	K12	Bebas Sampah.id

Tabel IV. 10 Karakteristik Teknis (Lanjutan)

No.	<i>True Customer Needs</i>	Karakteristik Teknis	Kode	Sumber
5	Kemudahan pengguna dalam melakukan perpindahan menu halaman pada aplikasi	<i>Design website</i>	K1	Angkuts
		Standar <i>web page</i>	K9	Bebas Sampah ID
		Spesifikasi navigasi	K12	Bebas Sampah ID
6	Ketersediaan informasi/berita yang relevan dengan topik Bank Sampah	Varian informasi	K13	Angkuts
		Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	K8	Angkuts
7	Ketersediaan data Bank Sampah yang kredibel bagi pengguna	Tahapan mekanisme <i>update data</i>	K4	Angkuts
		Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	K8	Angkuts
		Varian informasi	K13	Angkuts
		Standar pengelolaan data	K17	Sampahguna.id
8	Ketersediaan fitur laporan data sampah secara keseluruhan	Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	K8	Angkuts
		Standar fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	K10	MallSampah
		<i>Design website</i>	K1	Angkuts
		Varian layanan	K5	Angkuts

Tabel IV. 11 Karakteristik Teknis (Lanjutan)

No.	<i>True Customer Needs</i>	Karakteristik Teknis	Kode	Sumber
9	Kelengkapan informasi profil/identitas nasabah (contoh : nama lengkap, alamat lengkap, nomor telepon, jenis kelamin)	<i>Design website</i>	K1	Angkuts
		Varian informasi	K13	Angkuts
		Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	K8	Angkuts
10	Ketersediaan informasi pengelompokan data nasabah tiap wilayah (contoh : Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Bandung Barat)	Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	K8	Angkuts
		<i>Design website</i>	K1	Angkuts
		Varian informasi	K13	Angkuts
		Standar fitur <i>filter</i> dan <i>shooting</i>	K10	MallSampah
11	Ketersediaan data kategori sampah yang up-to-date (contoh : jenis sampah, harga sampah)	Tahapan mekanisme <i>update data</i>	K4	Bebas Sampah ID
		Standar pengelolaan data	K17	Sampahguna.id
		Standar fitur <i>filter</i> dan <i>s</i> <i>ooting</i>	K10	MallSampah
		<i>Design website</i>	K1	Angkuts
		Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	K8	Angkuts
12	Ketersediaan data nasabah yang <i>up-to-date</i>	Tahapan mekanisme <i>update data</i>	K4	Angkuts
		Standar pengelolaan data	K17	Sampahguna.id
		<i>Design website</i>	K1	Angkuts
		Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	K8	Angkuts

Tabel IV. 12 Karakteristik Teknis (Lanjutan)

No.	<i>True Customer Needs</i>	Karakteristik Teknis	Kode	Sumber
13	Ketersediaan informasi nasabah aktif dan non-aktif	Varian informasi	K13	Angkuts
		Ketersedian <i>Contact Helpdesk</i>	K16	Angkuts
		<i>Design website</i>	K1	Angkuts
		Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	K8	Angkuts
14	Kecepatan dalam proses <i>login</i>	Sistem jaringan internet	K12	Sampahguna.id
		Varian <i>login</i>	K19	Angkuts
15	Kecepatan dalam proses pengolahan data	Spesifikasi <i>server website</i>	K7	Sampahguna.id
		Sistem jaringan internet	K12	Sampahguna.id
16	Ketersediaan data transaksi yang akurat	Tahapan transaksi	K14	Sampahguna.id
		Standar pengelolaan data	K17	Sampahguna.id
17	Ketersediaan akses informasi/data pengepul	Ketersediaan layanan <i>Customer Service</i>	K15	Bebas Sampah ID
		Ketersedian <i>Contact Helpdesk</i>	K16	Angkuts
		<i>Design website</i>	K1	Angkuts
18	Pengaturan ukuran huruf dalam tampilan aplikasi	<i>Design website</i>	K1	Angkuts
19	Tampilan aplikasi yang menarik	<i>Design website</i>	K1	Angkuts
		Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	K8	Angkuts

Langkah selanjutnya setelah menentukan karakteristik teknis untuk tiap *True Customer Needs* adalah menentukan *direction of goodness* untuk mengetahui target terbaik yang dapat dicapai pada tiap karakteristik teknis. Penentuan *direction of goodness* dilakukan dengan *brainstorming* bersama CTO BankSampah.id dengan melihat karakteristik teknis yang telah ditentukan sebelumnya. *Direction of goodnes* memiliki 3 kategori yaitu :

1. *The More the Better (MTB)* atau semakin besar semakin baik, target maksimal tidak terbatas.
2. *The Less the Better (LTB)* atau semakin kecil semakin baik, target maksimal adalah nol.
3. *Target is Best (TB)* atau nilai optimal, target maksimalnya adalah sedekat mungkin dengan suatu nilai nominal dimana tidak terdapat variasi disekitar nilai tersebut.

Pada Tabel IV.13 adalah *Direction of goodness* yang telah divalidasi BankSampah.id

Tabel IV. 13 *Direction of Goodness*

Kode	Karakteristik Teknis	<i>Direction Of Goodness</i>
K1	<i>Design website</i>	MTB
K2	Ketersediaan tutorial	MTB
K3	Standar <i>security</i>	TB
K4	Tahapan mekanisme <i>update data</i>	TB
K5	Varian fitur layanan	MTB
K6	Ketersediaan <i>live chat</i>	MTB
K7	Spesifikasi <i>server website</i>	MTB
K8	Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	TB
K9	Standar <i>web page</i>	MTB
K10	Standar fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	MTB
K11	Sistem jaringan internet	TB
K12	Spesifikasi navigasi	TB
K13	Tahapan <i>update informasi</i>	TB

Tabel IV. 14 *Direction of Goodness* (Lanjutan)

Kode	Karakteristik Teknis	<i>Direction Of Goodness</i>
K14	Tahapan transaksi	MTB
K15	Ketersediaan layanan <i>Customer Service</i>	MTB
K16	Ketersediaan <i>Contact Helpdesk</i>	MTB
K17	Standar pengelolaan data	MTB
K18	Standart fitur <i>forgot password</i>	TB
K19	Varian <i>login</i>	TB

IV.2.1.3 Penentuan Matriks Hubungan

Pada tahapan penentuan matriks hubungan bertujuan untuk mengetahui hubungan antara karakteristik teknis dengan *True Customer Needs*. Penentuan matriks hubungan dilakukan dengan menghubungkan setiap TCN dengan karakteristik teknis yang telah ditentukan sebelumnya selanjutnya pemberian bobot dari setiap hubungannya yang diterjemahkan kedalam satuan nilai yang menyatakan kekuatan hubungan diantara TCM dan karakteristik teknis. Satuan nilai tersebut dapat dilihat pada Tabel IV.15.

Tabel IV. 15 Tingkat Korelasi Matriks Hubungan

Tingkat Korelasi	Nilai
<i>Not linked</i> (tidak berhubungan sama sekali)	0
<i>Possible linked</i> (berhubungan tetapi sangat sedikit)	1
<i>Moderately linked</i> (cukup berhubungan)	3
<i>Strongly linked</i> (sangat berhubungan)	9

Sumber : Cohen, 1999

Berikut ini merupakan contoh pengisian tingkat hubungan antara karakteristik teknis dan *True Customer Needs* dapat dilihat pada Gambar IV.1

<i>Direction Of Goodness</i>	MTB	MTB	TB	TB	<i>Adjusted Importance Percentage</i>
Karakteristik Teknis	<i>Design Website</i>	Ketersediaan tutorial	Standar Security	Tahapan Mekanisme update data	
	1	2	3	4	
Tampilan menu yang tersedia mudah dimengerti	9 0,06				0,689%
Ketersediaan tata cara penggunaan aplikasi yang bervariasi (contoh : gambar/foto, flow chart, video)	9 1,17	9 1,17			12,960%
Ketersediaan pergantian kata sandi akun secara berkala	3 0,14	3 0,14	9 0,41		4,530%
Kemudahan pengguna dalam mengikuti navigasi aplikasi	9 0,13	9 0,13			1,438%
Kemudahan pengguna dalam melakukan perpindahan menu halaman pada aplikasi	9 1,02	9 1,02			11,353%
Ketersediaan informasi/berita yang relevan dengan topik Bank Sampah	9 0,07			9 0,07	0,792%
Ketersediaan data Bank Sampah yang kredibel bagi pengguna	9 0,22			9 0,22	2,474%
Ketersediaan fitur laporan data sampah secara keseluruhan	9 0,71	3 0,24		9 0,71	7,923%
Kelengkapan informasi profil/identitas nasabah (contoh : nama lengkap, alamat lengkap, nomor telepon, jenis kelamin)	9 0,47	3 0,16	3 0,16		5,245%
Ketersediaan informasi pengelompokan data nasabah tiap wilayah (contoh : Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Bandung Barat)	9 0,37	3 0,12			4,097%

Gambar IV. 1 QFD Iterasi Satu

Pengisian kekuatan hubungan antara TCN dan karakteristik teknis ini dilakukan dengan *brainstorming* bersama CTO BankSampah.id dengan cara memberikan nilai bobot kekuatan hubungan diantara keduanya. Setelah diperoleh nilai bobot kekuatan hubungan TCN dan karakteristik teknis selanjutnya dilakukan pengalihan antara nilai bobot kekuatan dengan nilai *adjusted imported percentage*. Hasil dari pengalihan tersebut nantinya akan digunakan untuk penentuan *column weight*.

IV.2.1.4 Penentuan Hubungan Karakteristik Teknis

Setelah dilakukan penentuan hubungan antara *True Customer Needs* dan karakteristik teknis langkah selanjutnya adalah menentukan hubungan antara karakteristik teknis satu dengan yang lainnya. Tujuan dari penentuan hubungan karakteristik teknis ini sebagai pertimbangan terhadap pemenuhan dari setiap target karakteristik teknis. Penentuan Hubungan antar karakteristik teknis disimbolkan menggunakan simbol tertentu seperti pada Tabel IV.16.

Tabel IV. 16 Simbol pada matriks korelasi

Lambang	Arti
VV	<i>Strong Positive Impact</i>
V	<i>Moderate Positive Impact</i>
<i>Blank</i>	<i>No Impact</i>
X	<i>Moderate Negative Impact</i>
XX	<i>Strong Negative Impact</i>

(Sumber: Cohen, 1999)

IV.2.1.5 Penentuan Matriks Teknis

IV.2.1.5.1 Penentuan Satuan dari Setiap Karakteristik Teknis

Pada tahapan ini dilakukan penentuan satuan dari setiap karakteristik teknis. Penentuan satuan dilakukan dengan studi literatur dan *brainstorming* bersama pihak BankSampah.id. Pada Tabel IV.17 merupakan hasil penentuan satuan karakteristik teknis.

Tabel IV. 17 Satuan Karakteristik Teknis

Kode	Karakteristik Teknis	Satuan	Keterangan
K1	<i>Design website</i>	Elemen	Faktor yang mempengaruhi <i>Design Website</i>
K2	Ketersediaan tutorial	Media	Jenis media tutorial yang tersedia
K3	Standar <i>security</i>	Elemen	Sistem keamanan yang diterapkan
K4	Tahapan mekanisme <i>update</i> data	Tahap	Tahapan dalam melakukan <i>update</i> data
K5	Varian layanan	Jenis	Jenis fitur layanan yang tersedia
K6	Ketersediaan <i>live chat</i>	Media	Jenis media <i>live chat</i> yang tersedia
K7	Spesifikasi <i>server website</i>	Kriteria	Faktor yang mempengaruhi kecepatan akses <i>website</i>
K8	Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	Elemen	Komponen yang mempengaruhi konten <i>website</i>
K9	Standar <i>web page</i>	Elemen	Komponen yang harus terdapat pada halaman <i>website</i>
K10	Standar fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	Elemen	Komponen dalam fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>
K11	Sistem jaringan internet	Elemen	Faktor yang mempengaruhi kecepatan dan kestabilan jaringan internet

Tabel IV. 18 Satuan Karakteristik Teknis (Lanjutan)

Kode	Karakteristik Teknis	Satuan	Keterangan
K12	Spesifikasi navigasi	Kriteria	Faktor yang mempengaruhi kemudahan penggunaan <i>website</i>
K13	Tahapan <i>update</i> informasi	Tahap	Tahapan dalam melakukan <i>update</i> informasi
K14	Tahapan transaksi	Tahap	Tahapan dalam melakukan transaksi penarikan
K15	Ketersediaan layanan <i>Customer Service</i>	Elemen	Faktor yang mempengaruhi kecepatan kinerja admin
K16	Ketersediaan <i>Contact Helpdesk</i>	Media	Jenis media <i>Contact Helpdesk</i> yang tersedia
K17	Standar pengelolaan data	Elemen	Faktor yang mempengaruhi pengelolaan data
K18	Standart fitur <i>forgot password</i>	Media	Jenis media yang tersedia dalam <i>forgot password</i>
K19	Varian <i>login</i>	Jenis	Komponen yang mempermudah dalam menggunakan <i>website</i>

IV.2.1.5.2 Penentuan Target dari Setiap Karakteristik Teknis

Tahapan selanjutnya yaitu penentuan target dari setiap karakteristik teknis. Penentuan target ini di dasarkan pada kapabilitas BankSampah.id saat ini dan melakukan *benchmarking* dengan kompetitor dari BankSampah.id. Adapun hasil dari penentuan target dapat dilihat pada Tabel IV.19.

Tabel IV. 19 Target Karakteristik Teknis

Kode	Karakteristik Teknis	Target
K1	<i>Design website</i>	4 Elemen
K2	Ketersediaan tutorial	2 Media

Tabel IV. 20 Target Karakteristik Teknis

Kode	Karakteristik Teknis	Target
K3	Standar <i>security</i>	2 Elemen
K4	Tahapan mekanisme <i>update data</i>	4 Elemen
K5	Varian layanan	4 Elemen
K6	Ketersediaan <i>live chat</i>	1 Elemen
K7	Spesifikasi <i>server website</i>	1 Kriteria
K8	Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	3 Elemen
K9	Standar <i>web page</i>	2 Elemen
K10	Standar fitur <i>filter dan sorting</i>	1 Elemen
K11	Sistem jaringan internet	2 Elemen
K12	Spesifikasi navigasi	3 Kriteria
K13	Tahapan <i>update informasi</i>	4 Tahap
K14	Tahapan transaksi	2 Tahap
K15	Ketersediaan layanan <i>Customer Service</i>	3 Elemen
K16	Ketersediaan <i>Contact Helpdesk</i>	8 Media
K17	Standar pengelolaan data	4 Elemen
K18	Standart fitur <i>forgot password</i>	2 Elemen
K19	Varian <i>login</i>	3 Jenis

IV.2.1.5.3 Penentuan *Probability*, *Column Weight*, dan *Ranking*

Penentuan *probability* dilakukan bersama pihak BankSampah.id dengan memberikan *range* nilai antara 1 – 5. Semakin besar nilai yang ditetapkan maka semakin besar peluang BankSampah.id untuk menerapkan karakteristik teknis, namun apabila nilai yang ditetapkan kecil maka peluang BankSampah.id untuk menerapkan karakteristik teknis tersebut juga akan kecil. Penetapan nilai *probability* ditentukan berdasarkan kapabilitas perusahaan dalam memenuhi target dari karakteristik teknis yang telah ditetapkan sebelumnya.

Nilai *Column Weight* didapatkan dari penjumlahan nilai bobot yang terdapat pada setiap karakteristik teknis. Perhitungan *column weight* berfungsi untuk mengetahui prioritas karakteristik teknis. Semakin besar nilai *column weight* yang dihasilkan maka karakteristik teknis tersebut yang diprioritaskan. Pada Tabel IV.21 merupakan nilai *probability* dan nilai *column weight* dari setiap karakteristik teknis.

Tabel IV. 21 Nilai *Probability* dan *Column Weight*

Karakteristik Teknis	<i>Probability</i>	<i>Column Weight</i>
<i>Design website</i>	5	8,43
Ketersediaan tutorial	5	3,57
Standar <i>Security</i>	5	0,69
Tahapan mekanisme <i>update data</i>	4	1,39
Varian Layanan	5	3,49
Ketersediaan <i>live chat</i>	5	1,96
Spesifikasi <i>server website</i>	4	0,46
Sistem Pengelolaan konten <i>website</i>	5	4,84
Standar <i>web page</i>	4	1,79
Standar fitur <i>filter dan sorting</i>	4	2,89
Sistem Jaringan Internet	4	2,29
Spesifikasi Navigasi	4	2,81
Tahapan <i>update informasi</i>	4	3,26
Tahapan transaksi	4	1,26
Standar Layanan <i>Customer Service</i>	4	1,99
Ketersediaan <i>Contact Helpdesk</i>	5	1,75
Standart fitur <i>forgot password</i>	4	0,42
Varian <i>Login</i>	4	1,36

Setelah memperoleh nilai *probability* dan *column weight* langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan nilai *column weight percentage* dengan cara nilai total dari *column weight* dari setiap karakteristik teknis dibagi dengan nilai total *column weight*

dan dikalikan dengan 100%. Nilai *column weight percentage* selanjutnya digunakan untuk penentuan *ranking*. Hasil perhitungan *column weight percentage* dapat dilihat pada Tabel IV.22

Tabel IV. 22 *Column Weight Percentage dan Ranking*

Kode	Karakteristik Teknis	Percentage Column Weight	Ranking
K1	<i>Design website</i>	18%	1
K2	Ketersediaan tutorial	8%	3
K3	Standar <i>Security</i>	1%	17
K4	Tahapan mekanisme <i>update</i> data	3%	14
K5	Varian Layanan	7%	4
K6	Ketersediaan <i>live chat</i>	4%	11
K7	Spesifikasi <i>server website</i>	1%	18
K8	Sistem Pengelolaan konten <i>website</i>	10%	2
K9	Standar <i>web page</i>	4%	12
K10	Standar fitur <i>filter</i> dan <i>shooting</i>	6%	6
K11	Sistem Jaringan Internet	5%	9
K12	Spesifikasi Navigasi	6%	7
K13	Tahapan <i>update</i> informasi	7%	5
K14	Tahapan transaksi	3%	16
K15	Standar Layanan <i>Customer Service</i>	4%	10
K16	Ketersediaan <i>Contact Helpdesk</i>	4%	13
K17	Standar pengelolaan data	5%	8
K18	Standart fitur <i>forgot password</i>	1%	19
K19	Varian <i>Login</i>	3%	15

Penentuan prioritas perbaikan pada BankSampah.id dilakukan tidak hanya berdasarkan ranking namun didasarkan juga pada pemenuhan target setiap karakteristik teknis dengan cara berdiskusi dengan pihak BankSampah.id. Table IV. 23 menunjukkan pemenuhan target tiap karakteristik teknis.

Tabel IV. 23 Pemenuhan Target Karakteristik Teknis

Kode	Karakteristik Teknis	Pemenuhan Target
K1	<i>Design website</i>	Target belum terpenuhi
K2	Ketersediaan tutorial	Target belum terpenuhi
K3	Standar <i>Security</i>	Target belum terpenuhi
K4	Tahapan mekanisme <i>update</i> data	Sudah Terpenuhi
K5	Varian Layanan	Target belum terpenuhi
K6	Ketersediaan <i>live chat</i>	Sudah Terpenuhi
K7	Spesifikasi <i>server website</i>	Sudah Terpenuhi
K8	Sistem Pengelolaan konten <i>website</i>	Target belum terpenuhi
K9	Standar <i>web page</i>	Sudah Terpenuhi
K10	Standar fitur <i>filter</i> dan <i>shooting</i>	Target belum terpenuhi
K11	Sistem Jaringan Internet	Sudah Terpenuhi
K12	Spesifikasi Navigasi	Target belum terpenuhi
K13	Tahapan <i>update</i> informasi	Sudah Terpenuhi
K14	Tahapan transaksi	Sudah Terpenuhi
K15	Standar Layanan <i>Customer Service</i>	Target belum terpenuhi
K16	Ketersediaan <i>Contact Helpdesk</i>	Target belum terpenuhi
K17	Standar pengelolaan data	Sudah Terpenuhi
K18	Standart fitur <i>forgot password</i>	Target belum terpenuhi
K19	Varian <i>Login</i>	Target belum terpenuhi

Berdasarkan Tabel IV.23 dapat dilihat bahwa terdapat delapan karakteristik teknis yang telah memenuhi target dan sebelas karakteristik teknis yang targetnya belum terpenuhi. Karakteristik teknis yang targetnya belum terpenuhi dilanjutkan dengan melakukan pengembangan konsep.

IV.2.2 Pengembangan Konsep

IV.2.2.1 Penentuan Konsep

Penentuan konsep pada tahap ini menggunakan dua konsep yaitu konsep internal dan konsep eksternal. Penentuan konsep internal dilakukan dengan cara *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id sedangkan untuk konsep eksternal dilakukan dengan *benchmarking* konsep kompetitor, dan studi literature seperti jurnal dan paper yang terkait yang dapat menjadi acuan penelitian serta berdiskusi dengan pihak yang berkompeten dibidangnya . Hasil dari pengembangan konsep akan menjadi konsep referensi yang selanjutnya akan di diskusikan untuk bahan rekomendasi perbaikan yang akan dilakukan. Tabel IV.24 merupakan pengembangan konsep.

Tabel IV. 24 Pengembangan Konsep

Karakteristik Teknis	Konsep A	Konsep B	Konsep C
<i>Design website</i>	Tetap pada desain <i>website</i> yang sudah ada	Menambahkan <i>design website</i>	Meningkatkan <i>design website</i>
Ketersediaan tutorial	Tetap pada tutorial yang tersedia	Meningkatkan jumlah media tutorial	Menambahkan media tutorial yang ditampilkan
Standar <i>security</i>	Belum menetapkan standar sistem keamanan	Menambahkan standar keamanan	Menetapkan standar keamanan
Varian layanan	Tetap pada fitur layanan yang tersedia	Meningkatkan varian fitur layanan	Menambahkan varian fitur layanan

Tabel IV. 25 Pengembangan Konsep (Lanjutan)

Karakteristik Teknis	Konsep A	Konsep B	Konsep C
Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	Tetap pada sistem pengelolaan konten yang tersedia	Menambahkan sistem pengelolaan konten	Menamabhakan sistem pengelolaan konten
Standar fitur <i>filter dan sorting</i>	Belum terdapat fitur <i>filter dan sorting</i>	Menambahkan fitur <i>filter dan sorting</i>	Menambahkan fitur <i>filter dan sorting</i>
Spesifikasi navigasi	Tetap pada navigasi yang tersedia	Menambahkan navigasi yang ditampilkan	Meningkatakn navigasi yang ditampilkan
Standar layanan <i>Customer Service</i>	Tetap pada layanan <i>customer service</i> yang tersedia	Menambahakan jumlah layanan <i>customer service</i>	Meningkatkan jumlah layanan <i>customer service</i>
Standar layanan <i>Customer Service</i>	Tetap pada <i>contact helpdesk</i> yang tersedia	Meningkatkan jumlah <i>contact helpdesk</i>	Menambahkan jumlah <i>contact helpdesk</i>
Standart fitur <i>forgot password</i>	Tetap pada fitur <i>forgot password</i> saat ini	Meningkatkan elemen fitur <i>forgot password</i>	Menambahkan elemen fitur <i>forgot password</i>
Varian <i>login</i>	Tetap pada varian <i>login</i> saat ini	Menambahkan varian <i>login</i>	Meningkatkan varian <i>login</i>

Berdasarkan Tabel IV. 24 dan IV.25 dapat dilihat terdapat tiga konsep yaitu Konsep A, Konsep B dan Konsep C. Konsep A merupakan konsep eksisting atau yang telah tersedia di BankSampah.id yang akan menjadi referensi dalam proses pemilihan konsep selanjutnya. Konsep B adalah konsep yang memperbaiki keadaan eksisting saat

ini dan Konsep C adalah konsep inovasi yang berbeda dengan konsep eksisting (Konsep A).

IV.2.2.2 Pemilihan Konsep

Setelah dilakukan penentuan konsep langkah selanjutnya adalah pemilihan konsep. Pemilihan konsep dilakukan dengan menggunakan metode *decision matrices*. Tahap pertama dalam *decision matrices* adalah menentukan konsep referensi untuk dijadikan pembandingan dengan konsep alternatif yang dilakukan pada tahapans sebelumnya. Selanjutnya, memberikan nilai terhadap konsep – konsep yang telah ditentukan dengan cara *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id. Dalam penilaian perbandingan konsep memiliki ketentuan, yaitu : memberikan tanda (+) untuk relatif lebih baik, tanda (-) untuk lebih buruk dan angka (0) untuk sama dengan. Hasil dari penilaian tersebut selanjutnya di ranking dan ranking tertinggi akan dijadikan konsep pengembangan. Hasil penilaian konsep dapat dilihat pada Tabel IV.26.

Tabel IV. 26 Hasil Penilaian Konsep

Kriteria Seleksi	Konsep A	Konsep B	Konsep C
Efektivitas	0	+	+
Efisiensi	0	-	+
Kelayakan	0	+	+
Kemudahan untuk direalisasikan	0	+	+
Perkiraan kebutuhan biaya	0	0	-
Jumlah +	0	3	4
Jumlah 0	5	1	0
Jumlah -	0	1	1
Total	0	2	3
Peringkat	3	2	1
Lanjutkan	Tidak	Tidak	Ya

Berdasarkan Tabel IV.26 Konsep C terpilih untuk dikembangkan karena konsep C memiliki nilai total tertinggi yaitu 3.

IV.2.3 QFD Iterasi Dua (*Part Deployment*)

Pengolahan data yang dilakukan pada QFD Iterasi Dua (*Part Deployment*) memiliki empat tahapan. Pada tahapan pertama yaitu penentuan matriks perencanaan yang berisi *column weight percentage* yang telah diperoleh dari QFD Iterasi satu (*House of Quality*). Tahapan yang kedua adalah penentuan *critical part*, *critical part* merupakan diferensiasi dari karakteristik teknis yang lebih spesifik. Tahapan yang ketiga adalah penentuan kekuatan hubungan antara karakteristik teknis yang diperoleh dari QFD Iterasi Satu dan *critical part* tahapan ke empat adalah pembuatan matriks teknis.

IV.2.3.1 Penentuan Matriks Perencanaan

Pada tahapan penententuan matriks perencanaan berisi nilai *column weight percentage* untuk setiap karakteristik teknis yang targetnya belum terpenuhi pada QFD Iterasi Satu (*House of Quality*). Nilai *column weight percentage* tersebut selanjutnya yang akan dijadikan rujukan dalam penentuan besarnya kekuatan hubungan antara karakteristik teknis dan *critical part* yang terdapat pada matriks hubungan QFD Iterasi Dua (*Part Deployment*).

IV.2.3.2 Penentuan Critical Part

Tahapan penentuan *Critical part* dilakukan dengan cara *barainstorming* dengan pihak BankSampah.id. *Critical part* ditentukan berdasarkan diferensiasi dari karaktersitik teknis yang lebih spesifik dan terperinci, karakteristik teknis tersebut diperoleh dari hasil pengolahan pada QFD Iterasi Satu. Hasil dari penentuan *Critical part* dapa dilihat pada Tabel IV. 27

Tabel IV. 27 *Critical Part*

Atribut Konsep	<i>Critical Part</i>	Kode
Meningkatkan <i>design website</i>	Jenis huruf	C1
	Jenis animasi	C2
	Jumlah penggunaan warna	C3
	Jenis <i>layout</i>	C10

Tabel IV. 28 *Critical Part* (Lanjutan)

Atribut Konsep	<i>Critical Part</i>	Kode
Menambahkan media tutorial yang ditampilkan	Jenis huruf	C1
	Jenis penggunaan tutorial	C4
Menambahkan varian layanan	Jenis fitur layanan	C8
Menambahkan sistem pengelolaan konten	Jenis bahasa	C6
	Waktu posting konten	C7
	Jenis konten	C11
Menambahkan fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	Jenis <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	C9
Meningkatkan navigasi yang ditampilkan	Jenis navigasi	C12
Meningkatkan jumlah layanan <i>customer service</i>	Jenis <i>social media</i>	C14
	Waktu kerja admin	C13
Menambahkan jumlah <i>contact helpdesk</i>	Jenis <i>social media</i>	C14
	Waktu kerja admin	C13
Menambahkan elemen fitur <i>forgot password</i>	Jenis sistem keamanan	C5
Meningkatkan varian <i>login</i>	Jenis <i>Login</i>	C15

Setelah didapatkan *critical part* langkah selanjutnya adalah menentukan *direction of goodness* pada setiap *critical part* bersama pihak BankSampah.id. *Direction of goodness* dapat dilihat pada Tabel IV.29.

Tabel IV. 29 *Direction of Goodness*

Kode	<i>Critical Part</i>	<i>Direction of goodness</i>
C1	Jenis huruf	MTB
C2	Jenis animasi	MTB
C3	Jumlah penggunaan warna	MTB
C4	Jenis penggunaan tutorial	MTB

Tabel IV. 30 *Direction of Goodness*

Kode	<i>Critical Part</i>	<i>Direction of goodness</i>
C5	Jenis sistem keamanan	MTB
C6	Jenis bahasa	MTB
C8	Jenis fitur layanan	MTB
C9	Jenis <i>filter & sorting</i>	TB
C10	Jenis <i>layout</i>	TB
C11	Jenis konten	MTB
C12	Jenis navigasi	MTB
C13	Waktu kerja admin	TB
C14	Jenis <i>social media</i>	MTB
C15	Jenis <i>login</i>	MTB

IV.2.3.3. Penentuan Matriks Hubungan *Critical Part*

Pada langkah ini penentuan matrik hubungan antara karakteristik teknis dengan *critical part* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara karakteristik teknis dengan *critical part*. Penentuan hubungan antara karakteristik teknis dengan *critical part* sama dengan penentuan hubungan anatara karakteristik teknis dengan *true customer needs* yaitu dengan memberi nilai 0,1,3,9.

Pada Gambar IV.3 merupakan contoh pengisian matriks hubungan antara karakteristik teknis dan *critical part*

<i>Direction Of Goodness</i>	MTB	MTB	MTB
<i>Critical Part</i> Karakteristik Teknis	Jenis huruf	Jenis animasi	Jumlah penggunaan warna
	1	2	3
<i>Design Website</i>	9	9	9
	1,61	1,61	1,61
Ketersediaan tutorial	9	9	
	0,68	0,68	
Standar <i>Security</i>	3		1
	0,04		0,01

Gambar IV. 3 Contoh Matriks Hubungan

Salah satu contoh perhitungan data pada Gambar IV.3 yaitu antara *design website* dan jenis huruf memiliki nilai hubungan 9. Nilai sembilan tersebut diperoleh dari penentuan kekuatan hubungan antara karakteristik teknis *design website* dengan jenis huruf memiliki hubungan yang sangat kuat. Selanjutnya, nilai hubungan sembilan tersebut dikalikan dengan nilai *percentage column weight* sehingga menghasilkan nilai bobot 1,61.

IV.2.3.4 Penentuan Target *Critical Part*

Pada tahap ini penentuan target dari setiap *critical part* ditentukan berdasarkan kemampuan BankSampah.id dan melakukan *benchmarking* dengan kompetitor. Hasil penentuan target tersebut dapat dilihat pada Tabel IV.31.

Tabel IV. 31 Target *Critical Part*

<i>Critical Part</i>	Satuan	Target
Jenis huruf	Jenis	3
Jenis animasi	Jenis	3
Jumlah penggunaan warna	Warna	8
Jenis penggunaan tutorial	Media	3
Jenis sistem keamanan	Jenis	2
Jenis bahasa	Jenis	2
Jenis fitur layanan	Jenis	4
Jenis <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	Jenis	1
Jenis <i>layout</i>	Jenis	3
Jenis konten	Jenis	3
Jenis navigasi	Jenis	3
Waktu kerja admin	Jam/Hari	9 Jam/Hari
Jenis <i>social media</i>	Jenis	7
Jenis <i>login</i>	Jenis	3

IV.2.3.5. Penentuan *Probability*, *Column Weight* dan *Ranking*

Probability (tingkat kemungkinan) perusahaan dalam mengimplementasikan target *critical part*. *Probability* ditentukan berdasarkan kapabilitas perusahaan dalam memenuhi target dari *critical part* yang telah ditetapkan sebelumnya. Penentuan *probability* dilakukan bersama pihak BankSampah.id dengan memberikan *range* nilai antara 1 – 5. Semakin besar nilai yang ditetapkan maka semakin besar peluang BankSampah.id untuk menerapkan karakteristik teknis namun, apabila nilai yang diberikan kecil maka kemungkinan BankSampah.id untuk menerapkan karakteristik juga kecil.

Column Weight didapatkan dari penjumlahan nilai bobot yang terdapat pada setiap *critical part*. Perhitungan *column weight* bertujuan untuk mengetahui prioritas *critical part*. Semakin besar nilai *column weight* yang dihasilkan maka *critical part* tersebut

yang diprioritaskan. Pada tabel IV.32 merupakan nilai *probability* dan *column weight* dari setiap *critical part*.

Tabel IV. 32 Nilai *Probability* dan *Column Weight*

<i>Critical Part</i>	<i>Probability</i>	<i>Column Weight</i>
Jenis huruf	5	5,50
Jenis animasi	4	4,26
Jumlah penggunaan warna	5	2,50
Jenis penggunaan tutorial	5	3,11
Jenis sistem keamanan	4	1,18
Jenis bahasa	5	2,63
Waktu <i>posting</i> konten	5	1,03
Jenis fitur layanan	4	1,35
Jenis fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	4	2,47
Jenis <i>layout</i>	5	2,57
Jenis konten	5	2,24
Jenis navigasi	5	3,19
Waktu kerja admin	4	1,12
Jenis <i>social media</i>	5	1,40
Jenis <i>login</i>	4	0,40

Setelah memperoleh nilai *probability* dan *column weight* langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan nilai *column weight percentage* dengan cara nilai total nilai *column weight* dari setiap *critical part* dibagi dengan nilai total *column weight* dan dikalikan dengan 100%. Nilai *column weight percentage* selanjutnya digunakan untuk penentuan *ranking*. Hasil perhitungan *column weight* dapat dilihat pada Tabel IV. 33.

Tabel IV. 33 *Column Weight Percentage* dan *Ranking*

<i>Critical Part</i>	<i>Column Weight Percentage</i>	<i>Ranking</i>
Jenis huruf	15,72%	1
Jenis animasi	12,20%	2
Jumlah penggunaan warna	7,17%	7
Jenis penggunaan tutorial	8,90%	4

Tabel IV. 34 *Column Weight Percentage dan Ranking*

<i>Critical Part</i>	<i>Column Weight Percentage</i>	<i>Ranking</i>
Jenis sistem keamanan	3,37%	12
Jenis bahasa	7,53%	5
Waktu <i>posting</i> konten	2,94%	14
Jenis fitur layanan	3,86%	11
Jenis fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	7,08%	8
Jenis <i>layout</i>	7,36%	6
Jenis konten	6,42%	9
Jenis navigasi	9,11%	3
Waktu kerja admin	3,21%	13
Jenis <i>social media</i>	4,00%	10
Jenis <i>login</i>	1,14%	15

Selain berdasarkan ranking, penentuan prioritas *critical part* yang akan dikembangkan juga ditentukan berdasarkan beberapa pertimbangan lainnya yaitu pemenuhan target dari setiap *critical part* dan keterkaitan antara *critical part* dengan melakukan *brainstorming* dengan BankSampah.id. Dapat dilihat pada Tabel IV.35 adalah pemenuhan target *critical part*.

Tabel IV. 35 *Pemenuhan Target Critical Part*

<i>Critical Part</i>	<i>Pemenuhan Target</i>	<i>Ranking</i>
Jenis huruf	Target belum terpenuhi	1
Jenis animasi	Target belum terpenuhi	2
Jumlah penggunaan warna	Target terpenuhi	7
Jenis penggunaan tutorial	Target belum terpenuhi	4
Jenis sistem keamanan	Target belum terpenuhi	12
Jenis bahasa	Target belum terpenuhi	5
Waktu <i>posting</i> konten	Target belum terpenuhi	14

Tabel IV. 36 Pemenuhan Target *Critical Part*

<i>Critical Part</i>	Pemenuhan Target	<i>Ranking</i>
Jenis fitur layanan	Target belum terpenuhi	11
Jenis fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	Target belum terpenuhi	8
Jenis <i>layout</i>	Target belum terpenuhi	6
Jenis konten	Target belum terpenuhi	9
Jenis navigasi	Target belum terpenuhi	3
Waktu kerja admin	Target belum terpenuhi	13
Jenis <i>social media</i>	Target belum terpenuhi	10
Jenis <i>login</i>	Target belum terpenuhi	15

Berdasarkan Tabel IV.36 dapat dilihat bahwa terdapat satu target yang sudah terpenuhi yaitu jumlah penggunaan warna dan empat belas target belum terpenuhi. Target yang belum terpenuhi selanjutnya dilakukan pengembangan untuk rekomendasi perbaikan BankSampah.id.

BAB V ANALISIS DATA

V.1 Analisis QFD Iterasi Satu (*House of Quality*)

Pada tahapan QFD Iterasi Satu (*House of Quality*) terdiri dari beberapa matriks, yaitu matriks kebutuhan (*true customer needs*), matriks teknis, matriks perencanaan, matriks karakteristik teknis serta matriks hubungan karakteristik teknis dan *true customer needs*.

V.1.1 Analisis Matrik Kebutuhan

Matriks kebutuhan berisi *true customer needs* yang merupakan kebutuhan dari bank sampah di Kota Bandung yang digunakan sebagai acuan bagi pihak BankSampah.id dalam melakukan perbaikan kualitas layanan. *True Customer Needs* diperoleh dari penelitian sebelumnya mengenai “Analisis kebutuhan pengguna aplikasi BankSampah.id menggunakan integrasi *Web Usability* dan Model Kano Kano (Studi Kasus Pada Pengelolaan BankSampah di Bandung)”. Dari penelitian tersebut, atribut digolongkan menjadi atribut lemah dengan kategori yaitu *must be*, *one dimensional*, *attractive*. Hasil *True Customer Needs* yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel V.1.

Tabel V. 1 *True Customer Needs*

No.	<i>True Customer Needs</i>	Kode TCN	Kategori Kano
1	Tampilan menu yang tersedia mudah dimengerti	LEA3	M
2	Ketersediaan tata cara penggunaan aplikasi yang bervariasi (contoh : gambar/foto, flow chart, video)	LEA4	A
3	Ketersediaan pergantian kata sandi akun secara berkala	SEC3	A
4	Kemudahan pengguna dalam mengikuti navigasi aplikasi	NAV2	O

Tabel V. 2 *True Customer Needs* (Lanjutan)

No.	<i>True Customer Needs</i>	Kode TCN	Kategori Kano
5	Kemudahan pengguna dalam melakukan perpindahan menu halaman pada aplikasi	NAV3	A
6	Ketersediaan informasi/berita yang relevan dengan topik Bank Sampah	CON1	O
7	Ketersediaan data Bank Sampah yang kredibel bagi pengguna	CON2	A
8	Ketersediaan fitur laporan data sampah secara keseluruhan	CON3	O
9	Kelengkapan informasi profil/identitas nasabah (contoh : nama lengkap, alamat lengkap, nomor telepon, jenis kelamin)	CON5	O
10	Ketersediaan informasi pengelompokan data nasabah tiap wilayah (contoh : Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Bandung Barat)	CON6	O
11	Ketersediaan data kategori sampah yang <i>up-to-date</i> (contoh : jenis sampah, harga sampah)	CON7	O
12	Ketersediaan data nasabah yang <i>up-to-date</i>	CON8	O
13	Ketersediaan informasi nasabah aktif dan non-aktif	CON9	A
14	Kecepatan dalam proses <i>log in</i>	PER2	O
15	Kecepatan dalam proses pengolahan data	PER5	O
16	Ketersediaan data transaksi yang akurat	PER6	M
17	Ketersediaan akses informasi/data pengepul	PER7	A
18	Pengaturan ukuran huruf dalam tampilan aplikasi	WEB3	A
19	Tampilan aplikasi yang menarik	WEB4	O

Tabel V. 3 *True Customer Needs* (Lanjutan)

No.	<i>True Customer Needs</i>	Kode TCN	Kategori Kano
20	Ketersediaan fitur komunikasi Bank Sampah dengan nasabah	INT1	O
21	Ketersediaan fitur komunikasi antar Bank Sampah	INT2	O
22	Ketersediaan fitur komunikasi Bank Sampah dengan pengepul	INT3	O

V.1.2 Analisis Matriks Perencanaan

Pada matriks perencanaan terdapat nilai *adjusted importance* yang merupakan nilai absolut hasil pengalihan antara NKP dan kategori kano. Selain berisi nilai *adjusted importance* pada matrik perencanaan berisi nilai *nilai adjusted importance percentage* yang diperoleh dari perhitungan nilai *adjusted importance* dibagi dengan nilai total *adjusted importance* dan dikalikan dengan 100%. Nilai *adjusted importance percentage* yang menunjukkan tingkat kepuasan *user* BankSampah.id. Dari hasil perhitungan tersebut diurutkan berdasarkan prioritas dari nilai tertinggi sampai dengan nilai yang terendah. Hasil perhitungan nilai *adjusted importance percentage* dapat dilihat pada Tabel V.4.

Tabel V. 4 Prioritas Atribut Kebutuhan

No.	Kode TCN	<i>Nilai Adjusted Importance</i>	<i>Nilai Adjusted Importance Percentage</i>	<i>Ranking</i>
1	LEA3	0,42	1%	21
2	LEA4	7,99	13%	2
3	SEC3	2,79	5%	9
4	NAV2	0,89	1%	15
5	NAV3	7,00	11%	3
6	CON1	0,49	1%	20
7	CON2	1,53	2%	13
8	CON3	4,88	8%	5
9	CON5	3,23	5%	7

Tabel V. 5 Prioritas Atribut Kebutuhan

No.	Kode TCN	Nilai Adjusted Importance	Nilai Adjusted Importance Percentage	Ranking
10	CON6	2,52	4%	11
11	CON7	1,60	3%	12
12	CON8	8,68	14%	1
13	CON9	1,37	2%	14
14	PER2	0,87	1%	16
15	PER5	0,71	1%	18
16	PER6	0,55	1%	19
17	PER7	4,03	7%	6
18	WEB3	0,77	1%	17
19	WEB4	0,40	1%	22
20	INT1	2,78	5%	10
21	INT2	5,03	8%	4
22	INT3	3,11	5%	8

Berdasarkan Tabel V.4 dan Tabel V.5 dapat dilihat nilai *adjusted importance* berbeda – beda dari setiap *true customer needs* yang mana perbedaan tersebut dipengaruhi oleh Nilai Kepuasan Pelanggan (NKP) dan Kategori Kano. Pada Tabel V.4 dan Tabel V.5 dapat dilihat bahwa atribut yang berkategori *attractive* memiliki nilai *adjusted importance percentage* lebih besar dibandingkan dengan *one dimensional* dan *must-be* karena kategori *attractive* memiliki nilai pengali kano yaitu empat, *one dimensional* memiliki nilai kategori kano dua dan *must-be* memiliki nilai kategori kano satu.

V.1.3 Analisis Penentuan Karakteristik Teknis dan *Direction of Goodness*

Penentuan karakteristik teknis dilakukan dengan cara *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id. Selain dengan *brainstorming* penentuan karakteristik teknis dilakukan dengan membandingkan karakteristik teknis yang dimiliki oleh kompetitor. Hasil penentuan karakteristik teknis tiap *true customer needs* dapat dilihat pada tabel V.6

Tabel V. 6 Karakteristik Teknis dan *Direction of Goodness*

Kode	Karakteristik Teknis	<i>Direction Of Goodness</i>
K1	<i>Design website</i>	MTB
K2	Ketersediaan tutorial	MTB
K3	Standar <i>security</i>	TB
K4	Tahapan mekanisme <i>update data</i>	TB
K5	Varian layanan	MTB
K6	Ketersediaan <i>live chat</i>	MTB
K7	Spesifikasi <i>server website</i>	MTB
K8	Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	TB
K9	Standar <i>web page</i>	MTB
K10	Standar fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	MTB
K11	Sistem jaringan internet	TB
K12	Spesifikasi navigasi	TB
K13	Tahapan <i>update informasi</i>	TB
K14	Tahapan transaksi	MTB
K15	Ketersediaan layanan <i>Customer Service</i>	MTB
K16	Ketersediaan <i>Contact Helpdesk</i>	MTB
K17	Standar pengelolaan data	MTB
K18	Standart fitur <i>forgot password</i>	TB
K19	Varian <i>login</i>	TB

Analisis masing – masing karakteristik teknis dari masing – masing *true customer needs* dan *direction of goodness* akan dijelaskan sebagai berikut:

1. *Design Website*

Tampilan *design website* yang menarik merupakan faktor *user* menggunakan layanan *website* BankSampah.id. Tampilan *website* yang menarik dapat menjadi daya tarik bagi *user*. *Design website* yang menarik akan memudahkan *user* dan pemilik dalam memperkenalkan *website* ke *user* lainnya.

2. Ketersediaan Tutorial

Beberapa *user* BankSampah.id menginginkan adanya tutorial karena dengan adanya tutorial dapat membantu *user* dalam penggunaan *website* BankSampah.id.

Selain itu dengan adanya tutorial akan mempermudah pihak BankSampah.id dalam mempromosikan layanan kepada calon *user* pengguna.

3. Standar *Security*

Pentingnya sistem keamanan pada suatu *website* berfungsi untuk melindungi kerahasiaan data dari setiap *user* agar data tersebut tidak dicuri dan disalahgunakan. Agar dapat melindungi data dari setiap *user* perlu dilindungi dengan adanya *Capta* dan kode keamanan dengan nomor hp.

4. Tahapan Mekanisme *Update Data*

Tahapan mekanisme *update* data diperlukan karena dapat memvalidasi data yang akan dipublikasikan telah sesuai, tepat dan akurat.

5. Varian Layanan

Semakin banyaknya layanan yang ada akan mempermudah *user* dalam menggunakan *website* dan menjadi daya tarik tersendiri bagi *user* karena banyak layanan yang diberikan.

6. Ketersediaan *Live Chat*

Berdasarkan penggalian *Voice of Customer* (VoC) *user* menginginkan adanya fitur komunikasi antar BankSampah untuk mempermudah komunikasi antar *user* sehingga antar *user* dapat saling berbagi informasi.

7. Spesifikasi *server website*

Spesifikasi *server website* diperlukan agar *website* dapat di akses di berbagai *server website*.

8. Sistem Pengelolaan Konten *website*

Standart konten yang ditampilkan untuk menentukan konten yang harus tersedia pada *website* BankSampah.id. Konten yang ditimampilkan diantaranya kegiatan bank sampah, artikel bank sampah dan berita bank sampah.

9. Standar *Web Page*

Standar *web page* diperlukan agar *user* mudah dalam mengenali setiap layanan yang diberikan. Standar *web page* tersebut diantaranya resolusi gambar dan ukuran konten yang ditampilkan pada *website* BankSampah.

10. Standar fitur *filter* dan *sorting*

Berdasarkan penggalian *Voice of Customer (VoC) user* menginginkan adanya kemudahan dalam menemukan informasi secara cepat. Maka dari itu dengan adanya fitur *filter* dan *sorting* ini akan mempermudah *user* dalam menemukan informasi yang dibutuhkan.

11. Sistem Jaringan Internet

Penggunaan *website* BankSampah.id sangat bergantung pada jaringan internet untuk mengaksesnya. Faktor utama yang mempengaruhi kecepatan dalam mengakses *website* adalah *storage* dan *bandwith*.

12. Spesifikasi Navigasi

Pentingnya navigasi pada suatu *website* berfungsi untuk membantu para *user* untuk mengenali setiap layanan yang disediakan oleh BankSampah.id.

13. Tahapan *Update* Informasi

Tahapan *update* informasi diperlukan karena dapat memvalidasi informasi yang akan dipublikasikan telah sesuai, tepat dan akurat.

14. Tahapan Transaksi

Salah satu *true costomer needs* pada penelitian ini adalah “ketersediaan data transaksi yang akurat” dikarenakan *user* BankSampah.id menginginkan kelengkapan data yang akurat dalam transaksi maka tahapan dalam transaksi ini sangat diperlukan agar *user* mudah dalam melakukan transaksi.

15. Ketersediaan Layanan *Customer Service*

Pada BankSampah.id *customer service* adalah orang yang menghubungkan antara *user* dengan pihak *website* BankSampah.id ditujukan untuk memberikan kepuasan melalui pelayanannya dalam menjawab informasi teknis mengenai BankSampah.id

16. Ketersediaan *Contact Helpdesk*

Karakteristik ini memenuhi kebutuhan *user* untuk menyampaikan keluhan. Media yang digunakan untuk *contact helpdek* diantaranya Email, Whatsapp, Instagram, Facebook, SMS, Twitter

17. Standar Pengelolaan Data

Pentingnya keakuratan data yang ditampilkan akan membangun kepercayaan *user* terhadap layanan *website* BankSampah.id.

18. Standar fitur *forgot password*

Beberapa *user* BankSampah.id menginginkan adanya *forgot password* dengan berbagai media dengan tujuan jika *user* lupa *password* *user* tidak perlu menghubungi pihak BankSampah.id.

19. Varian *login*

Banyaknya media yang digunakan pada saat *login* sangat dibutuhkan *user* karena dengan banyaknya media yang dapat digunakan untuk proses *login* akan mempermudah *user* dalam mengakses *website* BankSampah.id.

V.1.4 Analisis Matriks Hubungan (*True Customer Needs* dengan Karakteristik Teknis)

Pada tahapan penentuan matriks hubungan *true customer needs* dengan karakteristik teknis dilakukan dengan cara *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id. Tujuan penentuan matriks hubungan antara TCN dan Karakteristik teknis untuk mengetahui seberapa kuat hubungan diantara keduanya. Kekuatan hubungan antara TCN dan karakteristik teknis ini dinyatakan dengan bobot nilai yaitu sembilan, tiga, satu dan nol. Karakteristik teknis dan *true customer needs* yang memiliki bobot nilai sembilan berarti diantara keduanya memiliki hubungan yang sangat kuat, sedangkan untuk yang memiliki bobot nilai 3 berarti memiliki hubungan yang cukup, bobot nilai satu berarti memiliki hubungan yang tidak kuat dan jika berbobot nilai 0 maka karakteristik teknis dan *true customer needs* tersebut tidak memiliki hubungan.

Satu karakteristik teknis dapat memiliki hubungan lebih dari satu dengan *true customer needs*. Semakin banyak karakteristik teknis yang memiliki hubungan dengan *true customer needs* maka semakin besar juga nilai akhir yang dihasilkan.

V.1.5 Analisis Penentuan Korelasi antar Karakteristik Teknis

Pada tahapan penentuan hubungan antara karakteristik teknis dibutuhkan guna mengetahui apakah pemenuhan target suatu karakteristik teknis dapat mempengaruhi

karakteristik teknis lainnya. Dapat dilihat jika nilai hubungan antar karakteristik teknis satu sama lainnya menghasilkan nilai negatif maka perbaikan yang dilakukan akan menghasilkan pengaruh yang berlawanan pada karakteristik teknis. Namun, jika nilai hubungan antara karakteristik satu dengan yang lainnya bernilai positif maka akan menguntungkan perusahaan apabila dikembangkan. Namun, dalam penelitian ini tidak terdapat nilai negatif antara TCN dan karakteristik teknis sehingga seluruh karakteristik teknis dapat dipenuhi sesuai dengan target.

V.1.6 Analisis Matriks Teknis

V.1.6.1 Analisis Penentuan Satuan Karakteristik Teknis

Satuan merupakan tolak ukur dari sebuah pengukuran. Penentuan satuan setiap karakteristik teknis berdasarkan pengukuran dari setiap atributnya selain dengan cara tersebut penentuan satuan dilakukan dengan cara *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id. Hasil penentuan satuan karakteristik teknis dapat dilihat pada Tabel V.7.

Tabel V. 7 Satuan Karakteristik Teknis

Karakteristik Teknis	Satuan
<i>Design website</i>	Elemen
Ketersediaan tutorial	Media
Standar <i>security</i>	Elemen
Tahapan mekanisme <i>update data</i>	Tahap
Varian layanan	Jenis
Ketersediaan <i>live chat</i>	Media
Spesifikasi <i>server website</i>	Kriteria
Sistem pengelolaan konten <i>website</i>	Elemen
Standar <i>web page</i>	Elemen
Standar fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	Elemen
Sistem jaringan internet	Elemen
Spesifikasi Navigasi	Kriteria
Tahapan <i>update informasi</i>	Tahap
Tahapan transaksi	Tahap

Tabel V. 8 Satuan Karakteristik Teknis (Lanjutan)

Karakteristik Teknis	Satuan
Ketersediaan layanan <i>Customer Service</i>	Elemen
Ketersediaan <i>Contact Helpdesk</i>	Media
Standar pengelolaan data	Elemen
Standart fitur <i>forgot password</i>	Media
Varian <i>login</i>	Jenis

V.1.6.2 Analisis Penentuan Target Karakteristik Teknis

Pada tahapan ini penentuan target dari setiap karakteristik teknis ditentukan dengan membandingkan karakteristik teknis *website* BankSampah.id dengan karakteristik teknis kompetitor yang diperoleh dengan wawancara dan *benchmarking*. Perbandingan yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui karakteristik teknis mana yang lebih baik dari kompetitor dan karakteristik mana yang kurang baik dari kompetitor. Jika karakteristik lebih baik dari kompetitor maka karakteristik tersebut akan dipertahankan, sedangkan apabila karakteristik teknis kurang baik dari kompetitor maka akan diperhatikan dan direncanakan perbaikan untuk dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan kapabilitas BankSampah.id. Perbandingan karakteristik teknis yang dimiliki BankSampah.id dan kompetitor dapat dilihat Pada Tabel V.9

Tabel V. 9 Perbandingan Karakteristik Teknis

Karakteristik Teknis	Satuan	BankSampah.id		Sampahguna.id , Mall Sampah, Bebas Sampah ID & Angkuts	
		Eksisting	Keterangan	Eksisting	Keterangan
<i>Design Website</i>	Elemen	1	Penggunaan jenis warna	4	Penggunaan jenis huruf, gambar, animasi dan warna
Ketersediaan tutorial	Media	1	Tutorial yang tersedia dalam bentuk <i>Booklet</i>	2	Terdapat pemilihan media yang digunakan dalam tutorial yaitu <i>Youtube, Instagram dan Booklet</i>
Standar <i>Security</i>	Elemen	0	Belum menerapkan standar keamanan	1	Nomor HP
Tahapan Mekanisme <i>update data</i>	Tahap	4	Pengumupulan data eksisting, identifikasi data eksisting, pengolahan data eksisting publikasi data	4	Pengumupulan data eksisting, identifikasi data eksisting, pengolahan data eksisting publikasi data
Varian Layanan	Jenis	1	Terdapat pilihan peta	3	Terdapat pilihan , peta, karir dan menu pencarian
Ketersediaan <i>live chat</i>	Media	1	Mampu menjadi wadah komuikasi antar bank sampah	1	Dapat menjadi wadah komunikasi antar bank sampah
Spesifikasi <i>server website</i>	Kriteria	1	Dapat di akses di berbagai <i>server website</i>	1	Dapat di akses di berbagai <i>server website</i>

Tabel V. 10 Perbandingan Karakteristik Teknis (Lanjutan)

Karakteristik Teknis	Satuan	BankSampah.id		Sampahguna.id , Mall Sampah, Bebas Sampah ID & Angkuts	
		Eksisting	Keterangan	Eksisting	Keterangan
Sistem Pengelolaan konten <i>website</i>	Elemen	2	Dapat menampilkan kegiatan yang dilakukan bank sampah dan artikel mengenai bank sampah	3	Dapat menampilkan kegiatan yang dilakukan bank sampah, pencapaian bank sampah, menyajikan berita dan artikel mengenai bank sampah
Standar <i>web page</i>	Elemen	2	Penggunaan ukuran konten <i>website</i> dan resolusi gambar	2	Penggunaan ukuran konten <i>website</i> dan resolusi gambar
Standar <i>fitur filter</i> dan <i>sorting</i>	Elemen	0	Belum terdapat pilihan <i>sorting</i>	3	Terdapat pilihan <i>filter</i> dan <i>sorting</i>
Sistem jaringan internet	Elemen	2	Kapasitas <i>storage</i> dan <i>bandwith</i>	2	Kapasitas <i>storage</i> dan <i>bandwith</i>
Spesifikasi navigasi	Kriteria	1	Penggunaan teks	3	Penggunaan teks, icon dan gambar
Tahapan <i>update</i> informasi	Tahap	4	Pengumpulan informasi eksisting, identifikasi informasi eksisting, <i>screening</i> , publikasi	4	Pengumpulan informasi eksisting, identifikasi informasi eksisting, <i>screening</i> , publikasi

Tabel V. 11 Perbandingan Karakteristik Teknis (Lanjutan)

Karakteristik Teknis	Satuan	BankSampah.id		Sampahguna.id , Mall Sampah, Bebas Sampah ID & Angkuts	
		Eksisting	Keterangan	Eksisting	Keterangan
Tahapan transaksi	Tahap	2	Mengisi form penarikan pada <i>history</i> laporan,konfirmasi melalui <i>Email</i>	2	Konfirmasi melalui SMS, mengisi form
Ketersedian Layanan <i>Customer Service</i>	Elemen	1	Mampu menjawab informasi mengenai BankSampah.id	3	Mampu menjawab informasi teknis, waktu kerja admin, informasi komplain
Ketersedian <i>Contact Helpdesk</i>	Media	6	Terdapat pilihan cara menghubungi melalui <i>Email, Whatsapp, Instagram, Facebook, SMS, Twitter</i>	8	Terdapat pilihan cara menghubungi melalui <i>Email, Whatsapp, Instagram, Facebook, Call Center, SMS, Line, Twitter</i>
Standar pengelolaan data	Elemen	4	Mampu menjawab informasi mengenai jumlah bank sampah aktif dan non aktif, jumlah bank sampah, jumlah nasabah	4	Mampu menjawab informasi mengenai jumlah bank sampah aktif dan non aktif, jumlah bank sampah, jumlah nasabah, jumlah pengepul
Standart fitur <i>forgot password</i>	Media	1	Terdapat pilihan cara <i>forgot password</i> melalui <i>Email</i>	2	Terdapat pilihan cara <i>forgot password</i> melalui SMS , <i>Email</i>

Tabel V. 12 Perbandingan Karakteristik Teknis (Lanjutan)

Karakteristik Teknis	Satuan	BankSampah.id		Sampahguna.id , Mall Sampah, Bebas Sampah ID & Angkuts	
		Eksisting	Keterangan	Eksisting	Keterangan
Varian <i>Login</i>	Jenis	2	Terdapat pilihan cara <i>login</i> melalui <i>Email</i> , dan <i>Facebook</i>	3	Terdapat pilihan cara <i>login</i> melalui <i>Email</i> , <i>Facebook</i> , nomor hp

V.1.6.3 Analisis *Probability*, *Column Weight* dan *Ranking* Karakteristik Teknis

Penentuan nilai *probability* dilakukan dengan *brainstorming* bersama pihak BankSampah.id dengan memperhatikan kapabilitas yang dimiliki oleh pihak BankSampah.id guna untuk menetapkan target tiap karakteristiknya. Analisis *probability* akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Nilai *probability* lima memiliki arti karakteristik teknis tersebut mudah untuk diterapkan sehingga tidak memerlukan usaha yang sulit untuk memenuhi targetnya. Karakteristik teknis yang memiliki nilai lima diantaranya *design webiste*, ketersediaan tutorial, varian layanan, ketersediaan *live chat*, sistem pengelolaan konten *website*, dan ketersediaan *contact helpdesk*.
2. Nilai *probability* empat memiliki arti karakteristik teknis tersebut cukup mudah untuk diterapkan sehingga memerlukan usaha yang cukup mudah dalam memenuhi targetnya. Karakteristik teknis yang bernilai empat diantaranya tahapan mekanisme *update* data, spesifikasi *server website*, standar *web page*, standar fitur *filter* dan *sorting*, sistem jaringan internet, spesifikasi navigasi, tahapan *update* informasi, tahapan transaksi, standar layanan *customer service*, standar pengelolaan data, standar *fitur forgot password* dan varian *login*.

Langkah selanjutnya setelah dilakukan penentuan *probability* adalah melakukan penentuan prioritas karakteristik teknis. Selain *probability* penentuan prioritas juga dipengaruhi oleh nilai *column weight percentage* dari tiap – tiap karakteristik teknis. Nilai *column weight percentage* paling besar menunjukkan bahwa karakteristik tersebut merupakan prioritas utama dalam melakukan pengembangan. Pengembangan karakteristik teknis merupakan karakteristik teknis yang belum mencapai target. Pemenuhan target setiap karakteristik teknis diperoleh dengan *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id. Hasil pemenuhan target dapat dilihat pada tabel V.13.

Tabel V. 13 Karakteristik Teknis, *Ranking* dan Pemenuhan Target

Kode	Karakteristik Teknis	<i>Ranking</i>	Pemenuhan Target
K1	<i>Design website</i>	1	Target belum terpenuhi
K2	Ketersediaan tutorial	3	Target belum terpenuhi
K3	Standar <i>Security</i>	17	Target belum terpenuhi
K4	Tahapan mekanisme <i>update data</i>	14	Sudah Terpenuhi
K5	Varian Layanan	4	Target belum terpenuhi
K6	Ketersediaan <i>live chat</i>	11	Sudah Terpenuhi
K7	Spesifikasi <i>server website</i>	18	Sudah Terpenuhi
K8	Sistem Pengelolaan konten <i>website</i>	2	Target belum terpenuhi
K9	Standar <i>web page</i>	12	Sudah Terpenuhi
K10	Standar fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	6	Target belum terpenuhi
K11	Sistem Jaringan Internet	9	Sudah Terpenuhi
K12	Spesifikasi Navigasi	7	Target belum terpenuhi
K13	Tahapan <i>update informasi</i>	5	Sudah Terpenuhi
K14	Tahapan transaksi	16	Sudah Terpenuhi
K15	Standar Layanan <i>Customer Service</i>	10	Target belum terpenuhi
K16	Ketersediaan <i>Contact Helpdesk</i>	13	Target belum terpenuhi
K17	Standar pengelolaan data	8	Sudah Terpenuhi
K18	Standart fitur <i>forgot password</i>	19	Target belum terpenuhi
K19	Varian <i>Login</i>	15	Target belum terpenuhi

Setelah hasil pemenuhan target dan *ranking* maka diperoleh delapan atribut yang targetnya telah terpenuhi dan sebelas atribut yang targetnya belum terpenuhi sehingga akan dilakukan pengembangan. Atribut – atribut yang belum terpenuhi dapat dilihat pada Tabel V.14.

Tabel V. 14 Prioritas Pengembangan Karakteristik Teknis

Kode	Karakteristik Teknis	Ranking	Pemenuhan Target
K1	<i>Design website</i>	1	Target belum terpenuhi
K2	Ketersediaan tutorial	3	Target belum terpenuhi
K3	Standar <i>Security</i>	17	Target belum terpenuhi
K5	Varian Layanan	4	Target belum terpenuhi
K8	Sistem Pengelolaan konten <i>website</i>	2	Target belum terpenuhi
K10	Standar fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	6	Target belum terpenuhi
K12	Spesifikasi Navigasi	7	Target belum terpenuhi
K15	Standar Layanan <i>Customer Service</i>	10	Target belum terpenuhi
K16	Ketersedian <i>Contact Helpdesk</i>	13	Target belum terpenuhi
K18	Standart fitur <i>forgot password</i>	19	Target belum terpenuhi
K19	Varian <i>Login</i>	15	Target belum terpenuhi

V.2 Penentuan Konsep

Penentuan konsep digunakan untuk mempermudah pihak BankSampah.id dalam melakukan perbaikan layanan *website*. Penentuan konsep dilakukan agar memperoleh berbagai konsep yang akan dijadikan sebagai acuan dalam perbaikan kualitas layanan BankSampah.id. Pada penentuan konsep terdapat tiga konsep yaitu Konsep eksisting (konsep A), konsep optimasi (Konsep B) dan Konsep inovasi (Konsep C). Konsep yang terpilih untuk perbaikan BankSampah.id pada penelitian ini menggunakan *decision matrices*. Pemilaian konsep berdasarkan pada lima kriteris yaitu efektivitas, efisiensi, kelayakan, kemudahan untuk direalisasikan dan perkiraan kebutuhan biaya. Dan konsep yang terpilih untuk dikembangkan pada penelitian ini adalah Konsep inovasi (Konsep C).

V.3 Analisis Pengolahan Data QFD Iterasi Dua

Pada tahap pengolahan data QFD Iterasi dua dilakukan pembuatan matriks *Part Deployment* yang berisi *critical part*, karakteristik teknis, hubungan *critical part* dan karakteristik teknis, serta matriks perencanaan dan matriks teknis.

V.3.1 Analisis Penentuan *Critical Part* dan *Direction of Goodness*

Critical part adalah spesifikasi yang harus dipenuhi yang bertujuan untuk mencapai perbaikan yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada tahap ini penentuan *critical part* dilakukan dengan *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id.

Setelah memperoleh *critical part* langkah selanjutnya adalah menentukan *direction of goodness* dari setiap *critical part*. Penentuan *direction of goodness* dilakukan dengan cara *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id. Hasil penentuan *critical part* dan *direction of goodness* dapat dilihat pada Tabel V.15.

Tabel V. 15 *Critical Part* dan *Direction of Goodnes*

Kode	<i>Critical Part</i>	<i>Direction Of Goodness</i>	Keterangan
C1	Jenis huruf	MTB	Jenis huruf yang digunakan harus jelas dan tepat agar dapat memberikan kemudahan dan kepuasan bagi <i>user</i>
C2	Jenis animasi	MTB	Semakin banyak penggunaan animasi dapat memberikan kemudahan dan daya tarik bagi <i>user</i>
C3	Jumlah penggunaan warna	MTB	Penggunaan warna yang beranekaragam dapat memudahkan <i>user</i> untuk membedakan setiap informasi yang disampaikan pada <i>website</i>
C4	Jenis penggunaan tutorial	MTB	Semakin banyak jenis tutorial yang digunakan semakin baik karena dapat memberikan alternatif pilihan <i>user</i>
C5	Jenis sistem keamanan	MTB	Semakin banyak penggunaan sistem keamanan dapat meningkatkan kepercayaan <i>user</i> akan kerahasiaan data

Tabel V. 16 *Critical Part dan Direction of Goodnes (Lanjutan)*

Kode	Critical Part	Direction Of Goodness	Keterangan
C6	Jenis bahasa	MTB	Semakin banyak bahasa yang digunakan semakin baik karena dapat memberikan alternatif pilihan <i>user</i>
C7	Waktu <i>posting</i> konten	MTB	Waktu <i>posting</i> konten yang tepat dapat memudahkan <i>user</i> untuk mengetahui informasi terkini mengenai bank sampah
C8	Jenis fitur layanan	MTB	Semakin banyak fitur layanan yang digunakan dapat mempermudah <i>user</i> memperoleh informasi
C9	Jenis fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	TB	Penggunaan fitur <i>sorting</i> mempermudah <i>user</i> dalam melakukan pencarian informasi yang diinginkan
C10	Jenis <i>layout</i>	TB	Jenis <i>layout</i> yang tepat dan konsisten dapat memberikan kepuasan dan kemudahan bagi <i>user</i>
C11	Jenis konten	MTB	Semakin banyak konten yang disajikan akan mempermudah <i>user</i> dalam mendapatkan informasi
C12	Jenis navigasi	MTB	Semakin banyak navigasi yang digunakan akan memberikan kepuasan dan kemudahan terhadap <i>user</i>
C13	Waktu kerja admin	TB	Penetapan waktu kerja admin harus tepat agar dapat merspon berbagai macam kebutuhan, informasi dan keluhan <i>user</i>

Tabel V. 17 *Critical Part* dan *Direction of Goodnes* (Lanjutan)

Kode	<i>Critical Part</i>	<i>Direction Of Goodness</i>	Keterangan
C14	Jenis <i>social media</i>	MTB	Semakin banyak <i>social media</i> yang digunakan mempermudah <i>user</i> dan memberikan kepuasan <i>user</i> dalam memperoleh informasi
C15	Jenis <i>login</i>	MTB	Semakin banyak jenis <i>login</i> yang digunakan akan memberikan kemudahan pilihan <i>login</i> bagi <i>user</i>

V.3.2 Analisis Kekuatan Hubungan (Karakteristik Teknis dengan *Critical Part*)

Pada QFD iterasi dua kekuatan matriks hubungan dan karakteristik teknis ditunjukkan dengan nilai bobot angka. Semakin besar bobot angkanya berarti karakteristik teknis dan *critical part* memiliki hubungan yang kuat. Pembobotan pada hubungan antara karakteristik teknis dan *critical part* dilakukan dengan *brainstorming* bersama BankSampah.id. Sama dengan halnya pada *House of Quality* satu *critical part* dapat memiliki hubungan lebih dari satu dengan karakteristik teknis.

V.3. 3 Analisis Penentuan Target *Critical Part*

Pada tahap ini target *critical part* ditentukan dengan membandingkan kualitas *critical part* yang dimiliki BankSampah.id dengan kompetitor. Apabila kualitas *critical part* BankSampah.id lebih baik maka akan dipertahankan, namun apabila *critical part* BankSampah.id dibawah kompetitor maka akan dilakukan rencana perbaikan. Perbandingan antar *critical part* dapat dilihat pada Tabel V.18.

Tabel V. 18 Perbandingan *Critical Part*

<i>Critical Part</i>	Satuan	BankSampah.id		Sampahguna.id , Mall Sampah, Bebas Sampah ID & Angkuts	
		Eksisting	Keterangan	Eksisting	Keterangan
Jenis huruf	Jenis	1	Pada tampilan <i>website</i> menggunakan 1 jenis huruf	3	Pada tampilan <i>website</i> menggunakan 3 jenis huruf
Jenis animasi	Jenis	0	Belum memperhatikan penggunaan animasi	3	Gambar, teks, foto
Jumlah penggunaan warna	Warna	8	Biru, putih, hitam, orange, hijau, pink, ungu, kuning	8	Biru, putih, hitam, orange, hijau, pink, ungu, kuning
Jenis penggunaan tutorial	Media	1	Menggunakan 1 media tutorial	3	Menggunakan media <i>Youtube</i> , <i>Instagram</i> dan <i>Booklet</i>
Jenis sistem keamanan	Jenis	0	Belum memperhatikan penggunaan standar keamanan	1	Nomor Hp, Capta
Jenis bahasa	Jenis	1	Terdapat 1 jenis bahasa	2	Terdapat 2 jenis pilihan bahasa yaitu bahasa indonesia, bahasa inggris
Waktu posting konten	Jam/Hari	0	Waktu konten posting belum terjadwal	2	Waktu posting konten pukul 12.00 dan 17.00

Tabel V. 19 Perbandingan *Critical Part* (Lanjutan)

<i>Critical Part</i>	Satuan	BankSampah.id		Sampahguna.id , Mall Sampah, Bebas Sampah	
		Eksisting	Keterangan	Eksisting	Keterangan
Jenis fitur layanan	Jenis	1	Terdapat fitur peta	4	Terdapat fitur peta, karir, bahasa, menu pencaharian
Jenis <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	Jenis	0	Belum menggunakan fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	1	Menggunakan fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>
Jenis <i>layout</i>	Jenis	1	Menggunakan 1 jenis <i>layout</i>	3	Menggunakan 3 jenis <i>layout</i>
Jenis konten	Jenis	2	Kegiatan bank sampah, artikel bank sampah	3	Kegiatan bank sampah, artikel bank sampah, berita bank sampah
Jenis navigasi	Jenis	1	Navigasi teks	3	Navigasi <i>icon</i> , gambar, teks
Waktu kerja admin	Jam/Hari	8	Admin bekerja dari jam (08.00 - 16.00)	9	Admin bekerja dari jam (07.00 - 17.00)
Jenis <i>social media</i>	Jenis	6	<i>Facebook, Instagram, Twitter, Email, Youtube, Whatsapp</i>	8	<i>Facebook, Instagram, Twitter, Youtube, Line, Whatsapp, Call Center dan Email</i>
Jenis <i>login</i>	Jenis	3	<i>Google, Facebook, Email</i>	4	<i>Facebook, Email, Google, Nomor hp</i>

Tabel V. 20 Tabel Alasan Penentuan Target *Critical Part*

Kode	<i>Critical Part</i>	Target	Satuan	Keterangan	Alasan Penentuan Target
C1	Jenis huruf	3	Jenis	Menggunakan 3 jenis huruf	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini
C2	Jenis animasi	3	Jenis	Teks, foto, gambar	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini
C3	Jumlah penggunaan warna	8	Warna	Biru, putih, hitam, orange, hijau, pink, ungu, kuning	Warna yang digunakan pada <i>website</i> BankSampah.id sudah cukup banyak dan bervariasi sehingga ditetapkan sebagai target.
C4	Jenis penggunaan tutorial	3	Jenis	<i>Youtube, Instagram, Booklet</i>	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini
C5	Jenis sistem keamanan	2	Jenis	Capta dan nomor hp	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini
C6	Jenis bahasa	2	Jenis	Menggunakan bahasa indonesia dan bahasa inggris	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini
C7	Waktu <i>posting</i> konten	2	Jam/Hari	<i>Posting</i> dilakukan pada pukul 12.00 dan 17.00 WIB	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini

Tabel V. 21 Tabel Alasan Penentuan Target *Critical Part* (Lanjutan)

Kode	<i>Critical Part</i>	Target	Satuan	Keterangan	Alasan Penentuan Target
C8	Jenis fitur layanan	4	Jenis	Terdapat fitur bahasa, peta, karir dan menu pencaharian	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini
C9	Jenis fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	1	Jenis	Terdapat fitur <i>sorting</i> by abjad, kategori	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini
C10	Jenis <i>layout</i>	1	Jenis	Menggunakan 3 jenis <i>layout</i>	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini
C11	Jenis konten	3	Jenis	Terdapat konten kegiatan, artikel dan berita bank sampah	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini
C12	Jenis navigasi	3	Jenis	Navigasi <i>icon</i> , gambar, teks	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini
C13	Waktu kerja admin	9	Jam/Hari	Admin bekerja dari pukul 07.00 - 17.00 WIB	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini
C14	Jenis <i>social media</i>	8	Jenis	<i>Facebook, Instagram, Twitter, Youtube, Line, Whatsapp, Call Center</i> dan <i>Email</i>	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini
C15	Jenis <i>login</i>	4	Jenis	<i>Login via Facebook, Google,</i> nomor hp, <i>Email</i>	Target ditentukan berdasarkan keadaan kompetitor saat ini

V.3.4 Analisis *Probability* dan *Column Weight Critical Part*

Pada tahap ini *probability* ditentukan dengan cara *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id. Analisis *probability* akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Nilai *probability* lima memiliki arti *critical part* tersebut mudah untuk diterapkan sehingga tidak memerlukan usaha yang sulit untuk memenuhi targetnya.. *Critical part* yang memiliki nilai lima adalah jenis huruf, jumlah penggunaan warna, jenis penggunaan tutorial, jenis bahasa, waktu posting konten, jenis *layout*, jenis konten, jenis navigasi dan jenis *social media*.
2. Nilai *probability* empat memiliki arti *critical part* tersebut cukup mudah untuk diterapkan sehingga memerlukan usaha yang cukup mudah untuk memenuhi targetnya.. *Critical Part* yang bernilai empat adalah jenis animasi, jenis sistem keamanan, jenis fitur layanan, jenis fitur *filter* dan *sorting*, waktu kerja admin dan jenis *login*.

Setelah dilakukan penentuan *probability* yaitu melakukan penentuan prioritas *critical part*. Selain *probability* penentuan prioritas dipengaruhi juga oleh nilai *column weight percentage* dari tiap – tiap *critical part*. Nilai *column weight percentage* paling besar menunjukkan bahwa *critical part* tersebut merupakan prioritas utama dalam melakukan pengembangan. Pengembangan *critical part* merupakan *critical part* yang belum mencapai target. Pemenuhan target setiap *critical part* diperoleh dengan *brainstorming* dengan pihak BankSampah.id. Hasil pemenuhan target dapat dilihat pada tabel V.22.

Tabel V. 22 Pemenuhan Target *Critical Part*

<i>Critical Part</i>	<i>Column Weight Percentage</i>	<i>Ranking</i>	Pemenuhan Target
Jenis huruf	15,72%	1	Target belum terpenuhi
Jenis animasi	12,20%	2	Target belum terpenuhi
Jumlah penggunaan warna	7,17%	7	Target terpenuhi
Jenis penggunaan tutorial	8,90%	4	Target belum terpenuhi
Jenis sistem keamanan	3,37%	12	Target belum terpenuhi

Tabel V. 23 Pemenuhan Target *Critical Part* (Lanjutan)

<i>Critical Part</i>	<i>Column Weight Percentage</i>	<i>Ranking</i>	Pemenuhan Target
Jenis bahasa	7,53%	5	Target belum terpenuhi
Waktu <i>posting</i> konten	2,94%	14	Target belum terpenuhi
Jenis fitur layanan	3,86%	11	Target belum terpenuhi
Jenis fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	7,08%	8	Target belum terpenuhi
Jenis <i>layout</i>	7,36%	6	Target belum terpenuhi
Jenis konten	6,42%	9	Target belum terpenuhi
Jenis navigasi	9,11%	3	Target belum terpenuhi
Waktu kerja admin	3,21%	13	Target belum terpenuhi
Jenis <i>social media</i>	4,00%	10	Target belum terpenuhi
Jenis <i>login</i>	1,14%	15	Target belum terpenuhi

Berdasarkan Tabel V.22 dan Tabel V.23 terdapat satu *critical part* yang telah terpenuhi targetnya yaitu jumlah penggunaan warna dan empat belas *critical part* yang belum terpenuhi yang selanjutnya akan dilakukan pengembangan perbaikan. Dapat dilihat pada Tabel V.24 *critical part* yang akan dikembangkan.

Tabel V. 24 Prioritas Pengembangan *Critical Part*

<i>Critical Part</i>	<i>Column Weight Percentage</i>	<i>Ranking</i>	Pemenuhan Target
Jenis huruf	15,72%	1	Target belum terpenuhi
Jenis animasi	12,20%	2	Target belum terpenuhi
Jenis penggunaan tutorial	8,90%	4	Target belum terpenuhi
Jenis sistem keamanan	3,27%	12	Target belum terpenuhi
Jenis bahasa	7,53%	5	Target belum terpenuhi
Waktu <i>posting</i> konten	2,94%	14	Target belum terpenuhi
Jenis fitur layanan	3,86%	11	Target belum terpenuhi
Jenis fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	7,08%	8	Target belum terpenuhi
Jenis <i>layout</i>	7,36%	6	Target belum terpenuhi
Jenis konten	6,42%	9	Target belum terpenuhi

Tabel V. 25 Prioritas Pengembangan *Critical Part* (Lanjutan)

<i>Critical Part</i>	<i>Column Weight Percentage</i>	<i>Ranking</i>	Pemenuhan Target
Jenis navigasi	9,11%	3	Target belum terpenuhi
Waktu kerja admin	3,21%	13	Target belum terpenuhi
Jenis <i>social media</i>	4,00%	10	Target belum terpenuhi
Jenis <i>login</i>	1,14%	15	Target belum terpenuhi

V.4 Rekomendasi Tiap Atribut Konsep

V.4.1 Rekomendasi Atribut Meningkatkan *Design Website*

Atribut konsep meningkatkan *design website* menjawab karakteristik teknis *design website* yang dapat memenuhi *true customer needs* tampilan menu yang tersedia mudah dimengerti, pengaturan ukuran huruf dalam tampilan *website*, tampilan aplikasi yang menarik dan ketersediaan cara penggunaan aplikasi yang bervariasi (contoh: gambar/foto, flow chart, video). Pada Tabel V.26 dapat dilihat rekomendasi atribut *design website*.

Tabel V. 26 Rekomendasi Atribut Meningkatkan *Design Website*

Atribut Konsep	<i>Critical Part</i>	Eksisting	Rekomendasi
Meningkatkan <i>design website</i>	Jenis huruf	Pada tampilan <i>website</i> menggunakan 1 jenis huruf	Pada tampilan <i>website</i> menggunakan 3 jenis huruf yaitu <i>Dekoratif, Sans-Serif dan Serif</i>

Penyusunan rekomendasi untuk atribut meningkatkan *design website* yaitu pada tampilan *website* menggunakan 3 jenis huruf yaitu *Dekoratif, Sans-Serif dan Serif*. Rekomendasi tersebut didasarkan pada pengolahan data dan studi literatur. Menurut Suyanto (2015) Jenis huruf *dekoratif* cocok digunakan untuk judul dan grafik karena mempunyai *desain* yang rumit, sesuatu yang baru dan menciptakan suasana hati yang

membangkitkan emosi, jenis huruf *Sans-Serif* menurut Suyanto (2015) cocok digunakan untuk subjudul karena memiliki desain yang *sederhana* sehingga dapat diaplikasikan pada menu – menu seperti *home, about, forgot password*, peta, karir, menu pencaharian, bahasa dan *sign up*, dan jenis huruf *Serif* menurut Suyanto (2015) cocok digunakan untuk teks yang panjang dengan spasi yang sedikit sehingga dapat diaplikasikan pada berita bank sampah, artikel bank sampah serta kegiatan BankSampah.id.

Tabel V. 27 Rekomendasi Atribut *Design Website* (Lanjutan)

Atribut Konsep	Critical Part	Eksisting	Rekomendasi
Meningkatkan <i>design website</i>	Jenis animasi	Belum memperhatikan penggunaan animasi	Animasi pada tampilan <i>website</i> menjadi 3 yaitu <i>icon</i> , teks dan foto
	Jenis <i>layout</i>	Menggunakan 1 jenis <i>layout</i>	<i>Layout</i> pada <i>website</i> menjadi 3 jenis yaitu menggunakan model <i>Layout Alternating Index, Model Layout Left Index</i> dan <i>Model Top Index</i>

Rekomendasi atribut meningkatkan *design website* yaitu menambahkan animasi pada *website* yaitu icon sebagai simbol pada fitur – fitur tertentu layanan *website* BankSampah.id yang berfungsi untuk memudahkan *user* dalam menggunakan setiap fitur layanan BankSampah.id, teks digunakan sebagai penjelasan pada layanan BankSampah.id dan foto untuk menampilkan kegiatan dan berita mengenai BankSampah.id. Selain menambahkan animasi rekomendasi atribut *design website* yaitu menambahkan jenis *layout* yaitu *layout alternating index* yang digunakan untuk menampilkan grafik, foto dan produk yang disertai keterangan sehingga cocok digunakan untuk halaman *website* BankSampah.id, Menurut Suyanto (2015) model *Layout left index* biasanya digunakan untuk layar dengan resolusi yang lebar, sehingga

mempermudah dalam penyajian informasi sehingga model *layout left index* dapat digunakan untuk menampilkan berita BankSampah.id, kegiatan BankSampah.id dan artikel BankSampah.id dan Jenis *Layout Model Top Index* Menurut Suyanto (2015) biasanya digunakan untuk menampilkan *link* yang banyak ke situs lain seperti *search engine* sehingga *layout* ini dapat diaplikasikan pada halaman utama *website* BankSampah.id.

V.4.2 Rekomendasi Atribut Menambahkan Media Tutorial yang Ditampilkan

Atribut konsep menambahkan media tutorial yang ditampilkan menjawab karakteristik teknis ketersediaan tutorial yang dapat memenuhi *true customer needs* ketersediaan tata cara penggunaan aplikasi yang bervariasi (contoh : gambar/foto, flow chart, video), pengaturan ukuran huruf dalam tampilan *website* , kemudahan pengguna dalam mengikuti navigasi aplikasi dan kemudahan pengguna dalam melakukan perpindahan menu halaman pada aplikasi. Usulan rekomendasi atribut dapat dilihat pada Tabel V.28.

Tabel V. 28 Rekomendasi Atribut Menambahkan media tutorial yang ditampilkan

Atribut Konsep	Critical Part	Eksisting	Rekomendasi
Menambahkan media tutorial yang ditampilkan	Jenis huruf	Pada <i>booklet</i> menggunakan 1 jenis huruf	Penambahan jenis huruf menjadi 2 Jenis yaitu <i>Dekoratif</i> dan <i>Serif</i>
	Jenis penggunaan tutorial	Menggunakan <i>Booklet</i> sebagai media tutorial	Penamabahan media tutorial yaitu menggunakan <i>Youtube</i> , <i>Instagram</i> dan <i>Booklet</i>

Menurut Suyanto (2015) Jenis huruf *dekoratif* cocok digunakan untuk judul dan grafik karena mempunyai *design* yang rumit, sesuatu yang baru dan menciptakan suasana hati yang membangkitkan emosi, jenis huruf *Serif* menurut Suyanto (2015) cocok digunakan untuk teks yang panjang dengan spasi yang sedikit sehingga dapat diaplikasikan untuk penjelasan pada *booklet*.

V.4.3 Rekomendasi Atribut Menetapkan Standar Keamanan

Atribut konsep menetapkan standar keamanan digunakan untuk menjawab karakteristik teknis standar *security* yang dapat memenuhi *true customer needs* kelengkapan informasi profil/identitas nasabah (contoh : nama lengkap, alamat lengkap, nomor telepon, jenis kelamin), ketersediaan pergantian kata sandi akun secara berkala, ketersediaan data transaksi yang akurat. Usulan rekomendasi atribut menetapkan standar keamanan dapat dilihat pada Tabel V.29.

Tabel V. 29 Rekomendasi Atribut Menetapkan Standar Keamanan

Atribut Konsep	<i>Critical Part</i>	Eksisting	Rekomendasi
Menetapkan standar keamanan	Jenis sistem keamanan	Belum memperhatikan standar keamanan	Penambahan sistem keamanan yaitu menggunakan <i>capta</i> dan nomor hp

Rekomendasi atribut menetapkan standar keamanan yaitu penambahan sistem keamanan menggunakan *capta* dan nomor hp dengan tujuan agar saat melakukan transaksi dan *login* dengan *device* yang berbeda tetap aman dan melindungi kerahasiaan data dari *user*.

V.4.4 Rekomendasi Atribut Menambahkan Varian Layanan

Atribut konsep menambahkan varian layanan menjawab karakteristik teknis varian layanan yang dapat memenuhi *true customer needs* ketersediaan fitur laporan data sampah secara keseluruhan, ketersediaan informasi pengelompokan data nasabah tiap wilayah (contoh : Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Bandung Barat), ketersediaan data kategori sampah yang *up-to-date* (contoh : jenis sampah, harga sampah), ketersediaan data nasabah yang *up-to-date*, ketersediaan fitur komunikasi Bank Sampah dengan nasabah, ketersediaan fitur komunikasi antar Bank Sampah,

ketersediaan fitur komunikasi Bank Sampah dengan pengepul, dan ketersediaan informasi nasabah aktif dan non-aktif. Usulan rekomendasi perbaikan dapat dilihat pada Tabel V.30.

Tabel V. 30 Rekomendasi Atribut Menambahkan Varian Layanan

Atribut Konsep	<i>Critical Part</i>	Eksisting	Rekomendasi
Menambahkan varian layanan	Jenis fitur layanan	Terdapat fitur peta	Fitur pada <i>website</i> bertambah menjadi 4 fitur yaitu fitur bahasa, menu pencaharian, peta, karir

Rekomendasi atribut menambahkan varian layanan adalah penambahan fitur pada *webiste* yaitu fitur bahasa yang bertujuan agar *user* dapat memilih bahasa yang digunakan pada *website*, menu pencaharian bertujuan untuk mempercepat *user* dalam melakukan pencaharian layanan yang dibutuhkan, fitur peta berfungsi untuk mengetahui letak antar pengepul dan nasabah, fitur karir bertujuan untuk menginformasikan lowongan pekerjaan dan karyawan yang bekerja pada perusahaan tersebut.

V.4.5 Rekomendasi Atribut Menambahkan Sistem Pengelolaan Konten

Atribut konsep menambahkan sistem pengelolaan konten dapat menjawab karakteristik sistem pengelolaan konten dan memenuhi *true customer needs* ketersediaan informasi/berita yang relevan dengan topik Bank Sampah, ketersediaan data kategori sampah yang up-to-date (contoh : jenis sampah, harga sampah), ketersediaan data nasabah yang up-to-date, kecepatan dalam proses pengolahan data, ketersediaan informasi nasabah aktif dan non-aktif. Usulan Perbaikan dapat dilihat pada Tabel V.31.

Tabel V. 31 Rekomendasi Atribut Menambahkan Sistem Pengelolaan Konten *Website*

Atribut Konsep	<i>Critical Part</i>	Eksisting	Rekomendasi
Menambahkan sistem pengelolaan konten	Jenis bahasa	Terdapat 1 jenis bahasa yaitu bahasa indonesia	Pada tampilan <i>website</i> bahasa yang digunakan menjadi 2 jenis yaitu bahasa indonesia dan bahasa inggris
	Waktu posting konten	Belum memperhatikan waktu posting konten	Waktu posting konten pukul 12.00 dan 17.00
	Jenis konten	Kegiatan bank sampah dan artikel bank sampah	Kegiatan bank sampah, artikel bank sampah, berita bank sampah

Rekomendasi atribut menambahkan sistem pengelolaan konten yaitu waktu posting konten 2 kali yaitu pada pukul 12.00 dan 17.00. Konten yang diposting berupa kegiatan bank sampah, artikel mengenai bank sampah dan berita bank sampah. Bahasa yang digunakan dalam konten dapat berupa bahasa indonesia dan bahasa inggris.

V.4.6 Rekomendasi Atribut Menambahkan Fitur *Filter* dan *Sorting*

Atribut konsep menambahkan fitur *filter* dan *sorting* menjawab karakteristik teknis standar fitur *filter* dan *sorting* yang dapat memenuhi *true customer needs* ketersediaan informasi pengelompokkan data nasabah tiap wilayah (contoh : Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Bandung Barat), ketersediaan akses informasi/data pengepul, Ketersediaan data kategori sampah yang up-to-date (contoh : jenis sampah, harga sampah). Usulan rekomendasi atribut dapat dilihat pada tabel V.32.

Tabel V. 32 Rekomendasi atribut menambahkan fitur *filter* dan *sorting*

Atribut Konsep	<i>Critical Part</i>	Eksisting	Rekomendasi
Menambahkan fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	Jenis <i>sorting</i>	Belum terdapat fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	Menambahkan fitur <i>filter</i> dan <i>sorting by</i> pengepul, nasabah

Rekomendasi atribut menambahkan fitur *filter* dan *sorting* yaitu menambahkan fitur *filter* dan *sorting by* pengepul dan nasabah yang bertujuan untuk memudahkan *user* dalam menemukan data pengepul ataupun nasabah secara cepat.

V.4.7 Rekomendasi Atribut Meningkatkan Navigasi yang Ditampilkan

Atribut konsep meningkatkan navigasi yang ditampilkan menjawab karakteristik teknis standar spesifikasi navigasi yang dapat memenuhi *true customer needs* kemudahan pengguna dalam melakukan perpindahan menu halaman pada aplikasi, kemudahan pengguna dalam mengikuti navigasi aplikasi. Usulan perbaikan dapat dilihat pada Tabel V.33.

Tabel V. 33 Rekomendasi Meningkatkan Navigasi yang Ditampilkan

Atribut Konsep	<i>Critical Part</i>	Eksisting	Rekomendasi
Meningkatkan navigasi yang ditampilkan	Jenis navigasi	Navigasi teks	Penambahan jumlah navigasi yang terdapat pada <i>website</i> menjadi 3 jenis yaitu gambar, teks dan <i>icon</i>

Menurut Suyanto (2015) *usability* adalah suatu pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi atau situs *website* sampai pengguna dapat mengoprasikannya dengan mudah dan tepat. Untuk mencapai tingkat *usability* yang ideal maka sebuah *website* harus memenuhi 5 syarat yaitu :

1. Mudah untuk dipelajari

2. Efisien dalam penggunaan
3. Mudah untuk diingat
4. Tingkat kesalahan rendah
5. Kepuasan penggunaan

Sehingga untuk mencapai tingkat *usability* yang ideal BankSampah.id seharusnya menambahkan gambar agar memberikan kepuasan penggunaan dan efisien dalam penggunaan, teks digunakan untuk keterangan pada *website* BankSampah.id yang bertujuan untuk mudah dipelajari dan tingkat kesalahan rendah dan *icon* untuk mempermudah *user* untuk mengingat.

V.4.8 Rekomendasi Atribut Meningkatkan Jumlah Layanan *Customer Service*

Atribut konsep meningkatkan jumlah layanan *customer service* menjawab karakteristik teknis standar layanan *customer service* yang dapat memenuhi *true customer needs* kelengkapan informasi profil/identitas nasabah (contoh : nama lengkap, alamat lengkap, nomor telepon, jenis kelamin), ketersediaan informasi nasabah aktif dan non-aktif, ketersediaan informasi pengelompokkan data nasabah tiap wilayah (contoh : Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Bandung Barat), tampilan menu yang tersedia mudah dimengerti dan ketersediaan akses informasi/data pengepul. Usulan rekomendasi dapat dilihat pada Tabel V.34.

Tabel V. 34 Rekomendasi Meningkatkan Jumlah Layanan *Customer Service*

Atribut Konsep	<i>Critical Part</i>	Eksisting	Rekomendasi
Meningkatkan jumlah layanan <i>Customer Service</i>	Jenis <i>social media</i>	<i>Facebook, Instagram, Twitter, Email, Youtube, Whatsapp</i>	<i>Facebook, Instagram, Twitter, Youtube, Line, Whatsapp, Email, Call Center</i>
	Waktu kerja admin	Admin bekerja dari pukul 08.00 - 16.00 WIB	Admin bekerja dari pukul 07.00 - 17.00 WIB

Rekomendasi atribut meningkatkan layanan *customer service* yaitu meningkatkan jumlah *media social* yang digunakan yaitu *Facebook, Instagram, Twitter, Youtube, Line, Whatsapp, Email, Call Center* yang bertujuan agar *user* memiliki banyak pilihan untuk menghubungi *Customer Service* dan menambahkan waktu kerja admin dari pukul 07.00 – 17.00 WIB karena *Customer Service* bertugas untuk menangani informasi secara cepat.

V.4.9 Rekomendasi Atribut Menambahkan Jumlah *Contact Helpdesk*

Atribut konsep menambahkan jumlah *contact helpdesk* menjawab karakteristik teknis ketersediaan *contact helpdesk* yang dapat memenuhi *true customer needs* kelengkapan informasi profil/identitas nasabah (contoh : nama lengkap, alamat lengkap, nomor telepon, jenis kelamin), ketersediaan informasi nasabah aktif dan non-aktif dan tampilan menu yang tersedia mudah dimengerti. Usulan rekomendasi atribut dapat dilihat pada Tabel V.35.

Tabel V. 35 Rekomendasi Atribut Menambahkan Jumlah *Contact Helpdesk*

Atribut Konsep	<i>Critical Part</i>	Eksisting	Rekomendasi
Menambahkan jumlah <i>Contact Helpdesk</i>	Jenis <i>social media</i>	<i>Facebook, Instagram, Twitter, Email, Youtube, Whatsapp</i>	<i>Facebook, Instagram, Twitter, Youtube, Line, Whatsapp, Call Center dan Email</i>
	Waktu kerja admin	Admin bekerja dari pukul 08.00 - 16.00 WIB	Penambahan waktu pelayanan <i>contact helpdesk</i> yaitu dari pukul 07.00 - 17.00 WIB

Rekomendasi atribut menambahkan jumlah *contact helpdesk* yaitu menambahkan *media social* yang digunakan untuk melayani customer dan menambahkan waktu kerja admin dari pukul 07.00 – 17.00 WIB karena *contact helpdesk* bertugas untuk mengelola, mengkoordinasikan dan menyelesaikan masalah teknis dalam layanan *BankSampah.id*.

V.4.10 Rekomendasi Atribut Menambahkan Elemen *Forgot Password*

Atribut konsep menambahkan element *forgot password* menjawab karakteristik teknis Standart fitur forgot password yang dapat memenuhi *true customer needs* ketersediaan pergantian kata sandi akun secara berkala dan kecepatan dalam proses *login*. Usulan rekomendasi atribut dapat dilihat pada Tabel V.36.

Tabel V. 36 Rekomendasi Menambahkan Elemen *Forgot Password*

Atribut Konsep	<i>Critical Part</i>	Eksisting	Rekomendasi
Menambahkan elemen fitur <i>forgot password</i>	Jenis sistem keamanan	Belum memperhatikan standar sistem keamanan	<i>Capta</i> dan Nomor Hp
	Jenis <i>social medial</i>	Terdapat pilihan cara <i>forgot password</i> melalui <i>Email</i>	<i>Facebook, Instagram, Twitter, Youtube, Line, Whatsapp, Call Center</i> dan <i>Email</i>

Rekomendasi atribut menambahkan elemen fitur *forgot password* yaitu penambahan sistem keamanan menggunakan *capta* dan nomor hp dengan tujuan agar pada saat *user* lupa *password* langsung mendapatk kode konfirmasi untuk melakukan ganti *password* dengan nomor hp tanpa melalui *email*. Selain menggunakan *Capta* dan Nomor Hp elemen fitur *forgot password* dapat menggunakan social media seperti *Facebook, Instagram, Twitter, Youtube, Line, Whatsapp, Call Center* dan *Email*

V.4.11 Rekomendasi Atribut Meningkatkan Varian *Login*

Atribut konsep meningkatkan varian *login* menjawab karakteristik teknis varian *login* yang dapat memenuhi *true customer needs* kecepatan dalam proses *login*, dan ketersediaan pergantian kata sandi akun secara berkala. Usulan rekomendasi atribut dapat dilihat pada Tabel V.37.

Tabel V. 37 Rekomendasi Atribut Meningkatkan Varian *Login*

Atribut Konsep	<i>Critical Part</i>	Eksisting	Rekomendasi
Meningkatkan varian <i>login</i>	Jenis <i>Login</i>	<i>Google, Facebook, Email</i>	<i>Google, Facebook, Email, Nomor Hp</i>

Rekomendasi atribut meningkatkan varian *login* yaitu menambahkan jenis login yaitu menggunakan *Google, Facebook, Email*, dan Nomor Hp dengan tujuan agar *user* memiliki berbagai alternatif *login*.

V.5 Rekomendasi Akhir Peningkatan Kualitas *Website BankSampah.id*

Pada rekomendasi akhir menjelaskan mengenai rekomendasi atribut konsep yang dirangkum menjadi rekomendasi akhir perbaikan *website BankSampah.id*. Rekomendasi yang dirumuskan menjawab seluruh *true customer needs* yang menjadi input dalam penelitian ini. Setelah memperoleh rekomendasi akhir selanjutnya dilakukan verifikasi kepada *BankSampah.id*. Rekomendasi akhir dan tanggapan pihak *BankSampah.id* dapat dilihat pada tabel V.38.

Tabel V. 38 Rekomendasi akhir dan Tanggapan *BankSampah.id*

Kode	Critical Part	Rekomendasi	Tanggapan <i>Banksampah.id</i>
C1	Jenis huruf	Pada tampilan <i>website</i> menggunakan 3 jenis huruf yaitu <i>Dekoratif, Sans-Serif dan Serif</i>	Setuju, namun perlu waktu dalam implementasinya
C2	Jenis animasi	Animasi pada tampilan <i>website</i> menjadi 3 yaitu icon, teks dan foto	Setuju, akan segera direalisasikan
C3	Jumlah penggunaan warna	<i>Layout</i> pada <i>website</i> menjadi 3 jenis yaitu menggunakan model <i>Layout Alternating Index, Model Layout Left Index dan Model Top Index</i>	Setuju, akan segera direalisasikan

Tabel V. 39 Rekomendasi akhir dan Tanggapan BankSampah.id

Kode	Critical Part	Rekomendasi	Tanggapan Banksampah.id
C4	Jenis penggunaan tutorial	Penamabahan media tutorial yaitu menggunakan <i>Youtube</i> , <i>Instagram</i> dan <i>Booklet</i>	Setuju, akan segera direalisasikan
C5	Jenis sistem keamanan	Penambahan sistem keamanan yaitu menggunakan <i>capta</i> dan nomor hp	Setuju, akan tetapi diperlukan perencanaan yang lebih detail terhadap penambahan sistem keamanan
C6	Jenis bahasa	Pada tampilan website bahasa yang digunakan menjadi 2 jenis yaitu bahasa indonesia dan bahasa inggris	Setuju, akan segera direalisasikan
C7	Waktu <i>posting</i> konten	Waktu posting konten pukul 12.00 dan 17.00	Setuju, akan segera direalisasikan
C8	Jenis fitur layanan	Fitur pada <i>website</i> bertambah menjadi 4 fitur yaitu fitur bahasa, menu pencaharian	Setuju, akan segera direalisasikan
C9	Jenis fitur <i>filter</i> dan <i>shorting</i>	Menambahkan fitur <i>filter</i> dan <i>sorting</i>	Setuju, akan tetapi diperlukan perencanaan yang lebih detail terhadap penambahan fitur <i>filter</i> dan <i>shorting</i>
C10	Jenis konten	Kegiatan bank sampah, artikel bank sampah, berita bank sampah	Setuju, akan segera direalisasikan
C11	Jenis navigasi	Penambahan jumlah navigasi yang terdapat pada <i>website</i> menjadi 3 jenis yaitu gambar, teks dan <i>icon</i>	Setuju, akan segera direalisasikan
C12	Waktu kerja admin	Admin bekerja dari jam (08.00 - 16.00)	Setuju akan segera direlasasikan

Tabel V. 40 Rekomendasi akhir dan Tanggapan BankSampah.id

Kode	Critical Part	Rekomendasi	Tanggapan Banksampah.id
C13	Jenis <i>social media</i>	<i>Facebook, Instagram, Twitter, Youtube, Line, Whatapp, Call Center dan Email</i>	Setuju, akan tetapi pengimplementasiannya akan dilakukan secara bertahap
C14	Jenis <i>login</i>	<i>Google, Facebook, Email, Nomor Hp</i>	Setuju, akan tetapi diperlukan perencanaan yang lebih detail terhadap jenis <i>login</i>

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik teknis dan *critical part* dari *website* BankSampah.id dan *website* layanan Bank Sampah yang ada pada kompetitor agar nantinya dapat merumuskan rekomendasi untuk *website* BankSampah.id agar mampu memenuhi setiap kebutuhan dan harapan *user website* BankSampah.id, sehingga kesimpulan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pada QFD Iterasi Satu (*House of Quality*) terpilih 11 karakteristik teknis dari 19 karakteristik yang telah diidentifikasi. Karakteristik teknis yang telah diidentifikasi dan diprioritaskan yaitu *design website*, ketersediaan tutorial, standar *security*, varian layanan, sistem pengelolaan konten *website*, standar fitur *filter* dan *sorting*, spesifikasi navigasi, standar layanan *customer service*, ketersediaan *contact helpdesk*, standar fitur *forgot password* dan varian *login*.
2. Pada QFD Iterasi Dua (*Part Deployment*) terpilih 14 *critical part* dari 15 *critical part* yang telah diidentifikasi. 14 *critical part* yang diprioritaskan yaitu jenis huruf, jenis animasi, jenis penggunaan warna, jenis penggunaan tutorial, jenis sistem keamanan, jenis bahasa, waktu posting konten, jenis fitur layanan, jenis *filter* dan *sorting*, jenis *layout*, jenis konten, jenis navigais, waktu kerja admin, jenis *social media* dan jenis *login*.
3. Peningkatan kualitas *website* BankSampah.id dilakukan dengan membuat rekomendasi akhir yang bertujuan untuk mencapai target yang ditetapkan dengan mempertimbangkan kapabilitas BankSampah.id dan *benchmarking* dengan kompetitor. Rekomendasi yang diberikan sebagai berikut:
 1. Pada tampilan *website* menggunakan 3 jenis huruf yaitu *Dekoratif*, *Sans-Serif* dan *Serif*
 2. Animasi pada tampilan *website* menjadi 3 yaitu *icon*, teks dan foto
 3. Layout pada *website* menjadi 3 jenis yaitu menggunakan model *Layout Alternating Index*, *Model Layout Left Index* dan *Model Top Index*
 4. Penamabahan media tutorial yaitu menggunakan *Youtube*, *Instagram* dan *Booklet*

5. Penambahan sistem keamanan yaitu menggunakan captcha dan nomor hp
6. Fitur pada *website* bertambah menjadi 4 fitur yaitu fitur bahasa, menu pencarian, peta dan karir
7. Pada tampilan *website* bahasa yang digunakan menjadi 2 jenis yaitu bahasa indonesia dan bahasa inggris
8. Waktu posting konten pukul 12.00 dan 17.00
9. Menambahkan konten yang diposting yaitu kegiatan bank sampah, artikel bank sampah, berita bank sampah
10. Menambahkan fitur *filter* dan *sorting*
11. Menambahkan jumlah navigasi yang terdapat pada *website* menjadi 3 jenis yaitu gambar, teks dan *icon*
12. Meningkatkan jumlah layanan *customer service* melalui media *Facebook, Instagram, Twitter, Youtube, Line, Whatsapp, Email* dan *Call Center*
13. Admin bekerja dari pukul 07.00 - 17.00 WIB
14. Menambahkan varian *login* menggunakan *Google, Facebook, Email*, dan *Nomor Hp*

VI.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Bagi BankSampah.id
BankSampah diharapkan mampu mengaplikasikan setiap rekomendasi yang telah dirumuskan guna meningkatkan kualitas layanan *website* BankSampah.id.
2. Bagi penelitian selanjutnya
Penelitian diharapkan mampu memahami konsep karakteristik teknis, *critical part* dan kompetitor dari BankSampah.id agar lebih mudah dalam melakukan rekomendasi perbaikan. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode yang berbeda dalam pengembangan konsep. Disamping itu, dalam pemilihan konsep selain memperhatikan aspek manfaat juga memperhatikan aspek biaya dan resiko.

DAFTAR PUSTAKA

- BankSampah.id (2018). *BankSampah.id Online*. Retrieved from Sistem Online Manajemen Sampah (Smash): www.banksampah.id
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2015, September 16). *Inovasi Pengembangan Bank Sampah Sistem Online*. Retrieved from Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan: www.menlhk.go.id
- Akao, Y. (1996). *An introduction to quality function deployment*, in Akao, Y. (Ed.), *Quality Function Deployment: Integrating Customer Requirements into Product Design*, Productivity Press, Cambridge, MA.
- Cohen, L. (1999). *Quality Function Deployment: How to Make QFD Work for You*. Massachusetts: Addison Wesley Publishing Company.
- Cohen, Lou. (1995). *Quality Function Deployment : How to Make QFD Work For You*. Massachussets : Addison Wesley Publishing Company.
- Flavian, C, dkk (2009). Web design: a key factor for the website success. *Journal of Systems and Information Technology*, 11(2), 168-184. <https://doi.org/10.1108/13287260910955129>
- Tan, K. C. & Pawitra, T. A. (2001). Integrating Servqual and Kano's Model into QFD for Service Excellence Development. *Managing Service Quality: An International*, 11(6), 418-430. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000006520>
- Ulrich, K. T. & Eppinger, S. D. (2012). *Product Design and Development: Fifth Edition*. McGraw-Hill.
- Kuo, H. & Chen, C. (2011). Application of Quality Function Deployment to Improve the Quality of Internet Shopping Website Interface Design. *International Journal of Innovative Computing, Information and Control*, 7(1), 253-268.
- Kotler, Philips. (2007). *Manajemen Pemasaran*. Jakarta : PT.Indeks.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing Management*. New Jersey: Prentice Hall.

- Mazur, Glenn. (2006). *International Journal of Quality & Reliability Management*. The Leading Edge in QFD: Past, Present, and Future.
- Sekaran, U. (2006). *Metodologi Penelitian Untuk Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat
- Sistem Pengelolaan Sampah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2017, December 12). Data Bank Sampah. Retrieved from Sistem Informasi Pengelolaan Sampah: www.sipsn.menlhk.go.id
- Smash.id (2008). Smash.id Retrieved from Sistem Online Manajemen Sampah: www.smash.id
- Tjiptono, Fandy. (2007). *Strategi Pemasaran*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Andi Offset.

LAMPIRAN A

House Of Quality

Direction Of Goodness		MTB	MTB	TB	TB	MTB	MTB	MTB	TB	MTB	TB	TB	TB	MTB	MTB	MTB	TB	TB	Adjusted Importance Percentage	Ranking	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			18
Karakteristik Teknis	True Customer	Design Website																			
		Ketersediaan tutorial																			
1	Tampilan menu yang tersedia mudah dimengerti	0,06				0,06	0,02		0,06	0,06	0,06		0,06			0,02	0,01			0,689%	21
2	Ketersediaan tata cara penggunaan aplikasi yang bervariasi (contoh: gambar/foto, flow chart, video)	1,17	1,17			1,17			1,17	1,17			1,17	1,17	0,13	0,13			1,17	12,960%	2
3	Ketersediaan pergantian kata sandi akun secara berkala	0,14	0,14	0,41		0,14		0,14		0,41	0,41	0,14		0,41	0,41	0,41		0,41		4,530%	9
4	Kemudahan pengguna dalam mengikuti navigasi aplikasi	0,13	0,13			0,13	0,04		0,04	0,13			0,13		0,01	0,01		0,04		1,438%	15
5	Kemudahan pengguna dalam melakukan perpindahan menu halaman pada aplikasi	1,02	1,02			1,11			0,04	0,34			0,34		0,34	0,11				11,353%	3
6	Ketersediaan informasi/berita yang relevan dengan topik Bank Sampah	0,07		0,07	0,02	0,01		0,07		0,01		0,07		0,01	0,01					0,792%	20
7	Ketersediaan data Bank Sampah yang kredibel bagi pengguna	0,22		0,22	0,22	0,02				0,07	0,074	0,22		0,02	0,02	0,22				2,474%	13
8	Ketersediaan fitur laporan data sampah secara keseluruhan	0,71	0,24		0,71	0,24	0,08			0,24		0,71		0,08	0,08	2,00				7,923%	5
9	Kelengkapan informasi profil identitas nasabah (contoh: nama lengkap, alamat lengkap, nomor telepon, jenis kelamin)	0,47	0,16	0,16		0,16			0,05	0,47		0,16		0,16	0,16					5,245%	7
10	Ketersediaan informasi pengelompokan data nasabah tiap wilayah (contoh: Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Bandung Barat)	0,37	0,12			0,12			0,37		0,04	0,37		0,04	0,04					4,097%	11
11	Ketersediaan data kategori sampah yang up-to-date (contoh: jenis sampah, harga sampah)	0,23			0,08	0,03		0,08	0,08	0,03	0,23		0,08	0,08						2,588%	12
12	Ketersediaan data nasabah yang up-to-date	1,27		0,00	0,42	0,14		0,42	1,27	0,14	0,42	1,27		0,42	0,42					14,078%	1
13	Ketersediaan informasi nasabah aktif dan non-aktif	0,20		0,20		0,02			0,20		0,07	0,20		0,07	0,07	0,20				2,222%	14
14	Kecepatan dalam proses log in		0,04					0,13			0,13						0,01	0,13		1,407%	16
15	Kecepatan dalam proses pengolahan data			0,10				0,3		0,10		0,10	0,01			0,10				1,159%	18
16	Ketersediaan data transaksi yang akurat	0,01	0,08	0,08	0,03							0,08	0,08			0,01				0,898%	19
17	Ketersediaan akses informasi/data pengusul	0,59	0,07				0,20	0,59	0,59	0,59	0,20				0,20	0,20				6,542%	6
18	Pengaturan ukuran huruf dalam tampilan aplikasi	0,11						0,11	0,04											1,250%	17
19	Tampilan aplikasi yang menarik	0,06			0,06			0,06	0,01	0,02		0,06								0,648%	22
20	Ketersediaan fitur komunikasi Bank Sampah dengan nasabah	0,41	0,14		0,14	0,41		0,41		0,14										4,508%	10
21	Ketersediaan fitur komunikasi antar Bank Sampah	0,73	0,24		0,24	0,73		0,73		0,24										8,156%	4
22	Ketersediaan fitur komunikasi Bank Sampah dengan pengusul	0,45	0,15		0,15	0,45		0,45		0,15										5,041%	8
Probability		5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4		
Satuan		Elemen	Media	Elemen	Tahap	Jenis	Media	Kriteria	Elemen	Elemen	Elemen	Kriteria	Tahap	Tahap	Elemen	Media	Elemen	Media	Jenis		
Current Situation		1	1	0	4	1	1	1	2	2	0	2	1	4	2	1	6	4	1	2	
Competitive Benchmark		4	2	1	4	3	1	1	3	2	1	2	2	4	2	2	8	4	2	4	
Target		4	2	2	4	3	1	1	3	2	3	2	3	4	2	3	8	4	2	4	
Column Weight		8,43	3,57	0,69	1,39	3,49	1,96	0,46	4,84	1,79	2,89	2,29	2,81	3,26	1,26	1,99	1,75	2,54	0,42	1,36	47,177
Percentage Column Weight		17,86%	7,563%	1,458%	2,951%	7,394%	4,150%	0,972%	10,26%	3,805%	6,136%	4,846%	5,956%	6,912%	2,668%	4,210%	3,699%	5,385%	0,894%	2,876%	100%
Ranking		1	3	17	14	4	11	18	2	12	6	9	7	5	16	10	13	8	19	15	

LAMPIRAN B
Part Deployment

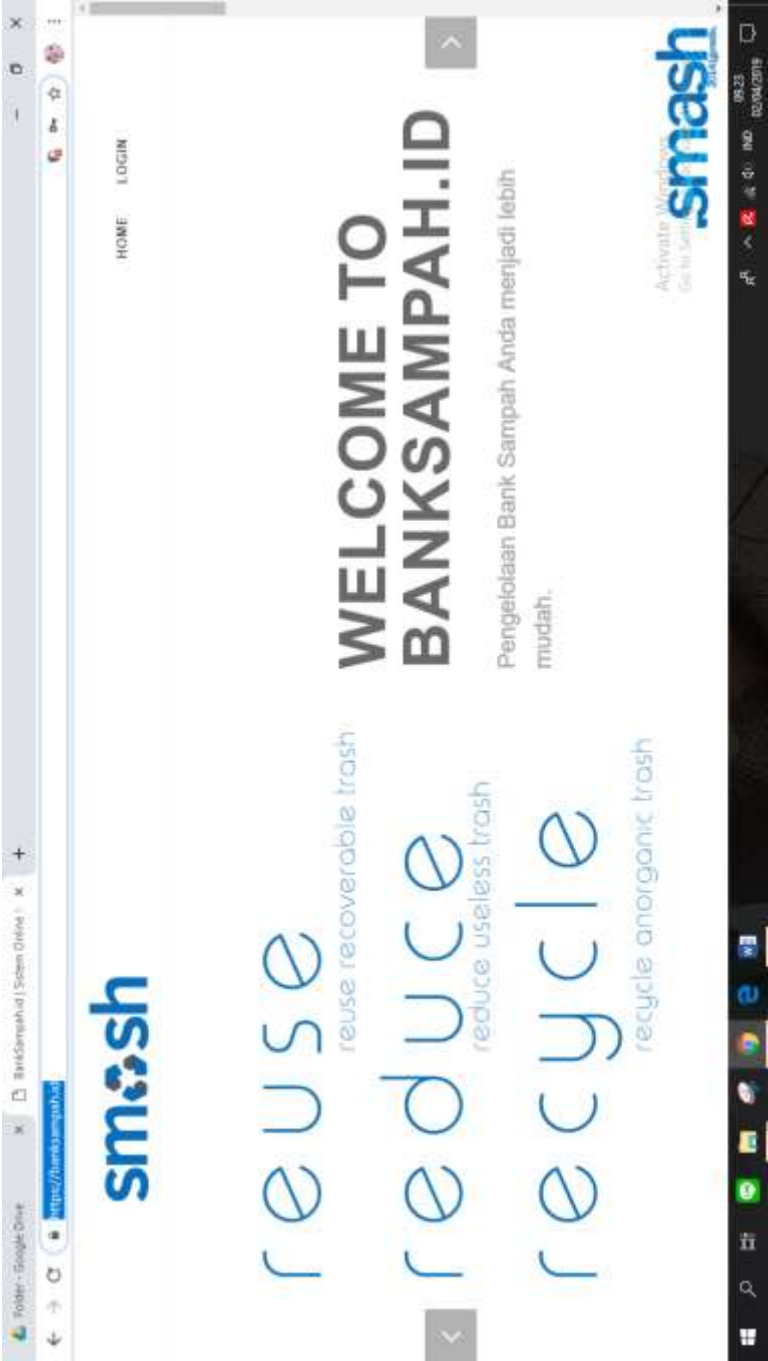
Direction Of Goodness																
Karakteristik Teknis	MTB	MTB	MTB	MTB	MTB	MTB	MTB	MTB	TB	TB	MTB	TB	TB	MTB	MTB	Percentage Column Weight
	Jenis huruf	Jenis animasi	Jumlah penggunaan warna	Jenis penggunaan tutorial	Jenis sistem keamanan	Jenis bahasa	Waktu posting konten	Jenis fitur layanan	Jenis filter & shooting	Jenis layout	Jenis konten	Jenis navigasi	Waktu kerja admin	Jenis social media	Jenis login	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Design Website	9	9	9						9	3	3	9				17,86%
	1,61	1,61	1,61						1,61	0,54	0,54	1,61				
Ketersediaan tutorial	9	9		9		9		3		3	9	3		9		7,56%
	0,68	0,68		0,68		0,68		0,23		0,23	0,68	0,23		0,68		
Standar Security	3		1	3	9	3						3			9	1,46%
	0,04		0,01	0,04	0,13	0,04						0,04			0,13	
Varian Layanan	3	9	3	1		3	3	9	9	9	3	9	3			3,49%
	0,10	0,31	0,10	0,03		0,10	0,10	0,31	0,31	0,31	0,10	0,31	0,10			
Sistem Pengelolaan konten website	9	9	3	9		9	9				9		3			10,26%
	0,92	0,92	0,31	0,92		0,92	0,92				0,92		0,31			
Standar fitur filter dan shooting	9		1	9		3		3	9	9		3				6,14%
	0,55		0,06	0,55		0,18		0,18	0,55	0,55		0,18				
Spesifikasi navigasi	9		1	9		3		9		9		9				5,96%
	0,54		0,06	0,54		0,18		0,54		0,54		0,54				
Ketersediaan layanan Customer Service	9	9	3		9	9		1		9		3	9	9		4,21%
	0,38	0,38	0,13		0,38	0,38		0,04		0,38		0,13	0,38	0,38		
Ketersediaan Contact Helpdesk	9	9	3		9	3		1				3	9	9		3,67%
	0,33	0,33	0,11		0,33	0,11		0,04				0,11	0,33	0,33		
Standart fitur forgot password	9		3	9	9	3		1				1		1	1	0,89%
	0,08		0,03	0,08	0,08	0,03		0,01				0,01		0,01	0,01	
Varian login	9	1	3	9	9					1		1			9	2,88%
	0,26	0,03	0,09	0,26	0,26					0,03		0,03			0,26	
Probability	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	
Satuan	Jenis	Jenis	Warna	Media	Jenis	Jenis	Konten/Hari	Jenis	Jenis	Jenis	Jenis	Jenis	Jany/Hari	Jenis	Jenis	
Current Situation	1	0	8	1	0	1	0	0	0	1	2	1	8	4	3	
Competitive Benchmark	3	3	8	3	1	2	2	2	1	3	3	3	9	7	4	
Target	3	3	8	3	2	2	2	4	1	3	3	3	9	7	4	
Column Weight	5,50	4,26	2,50	3,11	1,18	2,63	1,03	1,35	2,47	2,57	2,24	3,19	1,12	1,40	0,40	34,96
Percentage Column Weight	15,72%	12,20%	7,17%	8,90%	3,37%	7,53%	2,94%	3,86%	7,08%	7,36%	6,42%	9,11%	3,21%	4,00%	1,14%	
Ranking	1	2	7	4	12	5	14	11	8	6	9	3	13	10	15	

LAMPIRAN C

Tampilan *Website*

BankSampah.id

Landing Page



Halaman Login

Silahkan Login

Login

[Daftar](#) [Lupa Password?](#)

atau menggunakan akun media sosial Anda

[f Facebook](#) [G Google](#)

Dashbord

