

**EVALUASI KEBUTUHAN FUNGSIONAL SISTEM INFORMASI
PELAPORAN KEGIATAN MENGGUNAKAN METODE *QUALITY
FUNCTION DEPLOYMENT* DI BNN KOTA MALANG**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:
Sinta Kurniasari
NIM: 145150401111034



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

PENGESAHAN

EVALUASI KEBUTUHAN FUNGSIONAL SISTEM INFORMASI PELAPORAN KEGIATAN
MENGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* DI BNN KOTA
MALANG
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

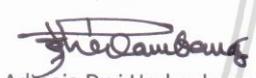
Disusun Oleh :
Sinta Kurniasari
NIM: 145150401111034

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
1 Agustus 2018
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

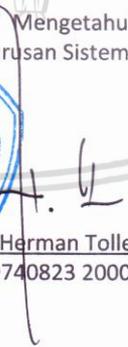
Dosen Pembimbing II


Moch. Chandra Saputra, S.Kom., M.T., M.Eng
NIK. 201609 860106 1 001


Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M. Pd
NIK. 201609 890802 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Sistem Informasi




Dr. Eng. Herman Tolle, S.T, M.T.
NIP. 19740823 200012 1 001



PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 18 Juli 2018



Sinta Kurniasari

NIM: 145150401111034

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan berkat dan rahmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Pelaporan Kegiatan Menggunakan Metode Quality Function Deployment di BNN Kota Malang”. Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis dengan tulus hati menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Mochamad Chandra Saputra, S.Kom., S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing satu dan Bapak Admaja Dwi Herlambang, S.P., M.Pd. selaku dosen pembimbing dua yang telah banyak memberi ilmu, saran, motivasi dan doa untuk penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Dr. Eng., Herman Tolle, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Brawijaya.
3. Bapak Suprpto, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Brawijaya.
4. Bapak Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI selaku dosen penasehat akademik, segenap Bapak dan Ibu dosen serta karyawan yang telah mendidik dan membantu penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
5. Bapak Ir. Bambang Sugiharto, M.Si selaku Kepala BNN Kota Malang yang telah memberi izin penulis untuk melakukan penelitian di BNN Kota Malang. Kepala seksi BNN Kota Malang yaitu Bapak Yudha, Ibu Badriyah, Ibu Agustina, dan Bapak Rudianto serta staff BNN Kota Malang yang membantu penulis mengumpulkan data terkait penelitian ini.
6. Kedua orang tua penulis atas segala do’a, nasehat, perhatian dan dukungan baik secara moril dan materil dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Segenap sahabat dan teman penulis yaitu, Roni Wibowo, Aziza Zuhroh, Savira Fahrunisya, Ruly Margaretha, Windha P. Ariananda, Eka Aprilia, Dika Imantika, Bayu Nugroho, Stefanus Eka, Diago Arisandika, Indra Kurniawan, Eki Yusandi, Hanna Nur yang selalu memberi semangat dan motivasi kepada penulis.
8. Segenap mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, khususnya teman-teman angkatan 2014 dan teman-teman lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih atas pengalaman berharga dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis semasa perkuliahan.
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

repository.ub.ac.id

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada skripsi ini, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun diharapkan oleh penulis. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada setiap pembaca.

Malang, 18 Juli 2018

Penulis

sintania96@gmail.com



ABSTRAK

Sinta Kurniasari, Evaluasi Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Pelaporan Kegiatan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* di BNN Kota Malang

Dosen Pembimbing : Mochamad Chandra Saputra, S.Kom., S.T., M.Eng dan Admaja Dwi Herlambang, S.P., M.Pd

Mendefinisikan dan menentukan prioritas kebutuhan fungsional perlu dilakukan pada saat mengembangkan sistem informasi. Tujuan dari pendefinisian dan penentuan prioritas tersebut adalah untuk membantu organisasi mengetahui kebutuhan fungsional mana yang memang penting dan dibutuhkan, sehingga akan membantu mengurangi kesalahan ketika melakukan implementasi sistem. Pada penelitian ini dilakukan pendefinisian kebutuhan fungsional dan penentuan prioritas dengan menggunakan metode *Quality Functional Deployment* (QFD). Metode QFD digunakan untuk menemukan kebutuhan fungsional sistem berdasarkan pada keinginan konsumen. Terdapat tiga tahap utama dalam metode QFD. Pertama adalah proses untuk mendapatkan *Voice of Customer* (VoC). VoC atau suara pelanggan adalah deskripsi dari keinginan dan kebutuhan yang didapatkan dari pelanggan, dari VoC tersebut selanjutnya akan dihasilkan kebutuhan fungsional. Kedua adalah pembentukan matriks *House of Quality* (HoQ). Pada matriks HoQ akan menghasilkan bobot prioritas dari masing-masing kebutuhan fungsional. Tahap terakhir adalah analisis hasil dari matriks HoQ. Penelitian ini dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan metode wawancara kepada informan yang berjumlah 8 orang. Dari hasil penyusunan HoQ diperoleh sejumlah 24 VoC dan 28 kebutuhan fungsional, serta dari perhitungan bobot *importance rating* dengan bobot relasi diperoleh nilai prioritas untuk masing-masing kebutuhan fungsional. Sedangkan dari hasil penyusunan *roof matrix*, hubungan yang didapatkan dari korelasi antar kebutuhan fungsional adalah hubungan kuat positif dan positif, pada penelitian ini tidak ditemukan hubungan kuat negatif dan negatif.

Kata kunci: sistem informasi, kebutuhan fungsional, *Quality Function Deloyment* (QFD), *Voice of Customer* (VoC)

ABSTRACT

Sinta Kurniasari, Evaluasi Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Pelaporan Kegiatan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* di BNN Kota Malang

Dosen Pembimbing : Mochamad Chandra Saputra, S.Kom., S.T., M.Eng dan Admaja Dwi Herlambang, S.P., M.Pd

Functional requirements need to be defined and specified the priority on developing information systems. The purpose of the definition and determination of priorities is to help organizations found out where the functional requirements are indeed important and needed, so that will help reduce errors when doing system implementation. This research was conducted on the definition of the functional needs and the determination of priorities by using the method of Quality Functional Deployment (QFD). QFD method used to discover the functional requirements of the system based on the desires of the customer. There are three main steps in the QFD method. The first is the process to get the Voice of Customer (VoC). The VOC or the voice of the customer is a description of the wants and needs of customers, from the VoC will then be produced functional requirements. The second is the development of matrix House of Quality (HoQ). The HoQ matrix will produce on the weighting of priorities from each of the functional requirements. The last phase is the analysis of the results of the matrix HoQ. This research was conducted using qualitative methods to interview informants that add up to 8 people. From the results of the preparation of HoQ retrieved a number of VOC 24 and 28 functional requirements, as well as of the calculation of the weighted importance rating with weights relation obtained priority value for each of the functional requirements. Whereas the results of the preparation of roof matrix, a relationship that is obtained from the correlation between functional requirements is a strong positive and positive relationships, on this research not found strong negative and negative relationships.

Keywords: information system, functional requirements, Quality Function Deployment (QFD), House of Quality (HoQ)

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN ORISINALITAS | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| ABSTRAK..... | vi |
| ABSTRACT | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan | 2 |
| 1.4 Manfaat..... | 3 |
| 1.5 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.6 Sistematika Pembahasan..... | 3 |
| BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN | 5 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu..... | 5 |
| 2.2 Gambaran BNN Kota Malang..... | 6 |
| 2.2.1 Visi dan Misi | 6 |
| 2.2.2 Struktur organisasi | 6 |
| 2.3 Kebutuhan Sistem..... | 7 |
| 2.4 <i>Quality Function Deployment</i> | 8 |
| 2.4.1 <i>Voice of Customer</i> | 9 |
| 2.4.2 <i>House of Quality</i> | 9 |
| 2.5 Penentuan <i>Social Situation</i> | 11 |
| 2.6 Pengujian Validitas dan Reliabilitas | 12 |
| 2.6.1 Uji Keabsahan Data Metode Kualitatif..... | 12 |
| 2.7 RACI <i>Chart</i> | 13 |
| 2.8 Elisitasi Kebutuhan..... | 13 |
| BAB 3 METODOLOGI | 15 |



| | |
|--|----|
| 3.1 Diagram Alir | 15 |
| 3.2 Deskripsi Diagram Alir..... | 15 |
| 3.2.1 Identifikasi Masalah | 16 |
| 3.2.2 Studi Literatur | 16 |
| 3.2.3 Pemetaan RACI <i>Chart</i> | 16 |
| 3.2.4 Pengumpulan VoC (<i>WHATs</i>)..... | 17 |
| 3.2.5 Penentuan <i>Importance Rating</i> | 17 |
| 3.2.6 Penentuan Elemen <i>HOWs</i> | 18 |
| 3.2.7 Elisitasi Kebutuhan Fungsional..... | 18 |
| 3.2.8 Pembangunan Matriks HoQ..... | 18 |
| 3.2.9 Analisis Hasil HoQ..... | 19 |
| 3.2.10 Penarikan Kesimpulan dan Saran..... | 19 |
| BAB 4 HASIL PENGUMPULAN DATA..... | 20 |
| 4.1 Identifikasi Masalah | 20 |
| 4.2 Pemetaan RACI <i>Chart</i> | 20 |
| 4.3 Pengumpulan VoC..... | 21 |
| 4.3.1 Hasil Wawancara..... | 22 |
| 4.3.2 Pengujian Keabsahan Data..... | 23 |
| 4.3.2 Hasil Pengumpulan VoC..... | 26 |
| 4.4 Penentuan <i>Importance Rating</i> | 28 |
| 4.5 Penentuan <i>Hows</i> | 30 |
| 4.5.1 Elisitasi Kebutuhan Fungsional..... | 35 |
| 4.6 Pembuatan Matriks <i>House of Quality</i> | 39 |
| 4.7 Pemetaan <i>Roof Matrix</i> | 58 |
| BAB 5 PEMBAHASAN..... | 59 |
| 5.1 Kategori Hubungan <i>Strong Positive</i> | 59 |
| 5.2 Kategori Hubungan <i>Positive</i> | 60 |
| 5.3 Rekomendasi Perancangan Kebutuhan Fungsional | 61 |
| BAB 6 Penutup | 68 |
| 6.1 Kesimpulan..... | 68 |
| 6.2 Saran | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 70 |

| | |
|---|-----|
| LAMPIRAN A DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA..... | 72 |
| LAMPIRAN B TRANSKIP HASIL WAWANCARA..... | 73 |
| LAMPIRAN C LEMBAR PENILAIAN HASIL PENELITIAN..... | 102 |
| LAMPIRAN D LEMBAR PENILAIAN VOC..... | 104 |
| LAMPIRAN E DOKUMEN ELISITASI TAHAP II..... | 120 |
| LAMPIRAN F DOKUMEN ELISITASI TAHAP III..... | 128 |
| LAMPIRAN G MATRIKS <i>HOUSE OF QUALITY</i> | 144 |
| LAMPIRAN H <i>ROOF MATRIX</i> | 145 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Tugas Jabatan BNN Kota Malang | 7 |
| Tabel 2.2 <i>Body Ranking System</i> | 11 |
| Tabel 2.3 <i>Roof Ranking System</i> | 11 |
| Tabel 4.1 Triangulasi Waktu | 24 |
| Tabel 4.2 Indikator Pertanyaan | 25 |
| Tabel 4.3 Hasil Pengumpulan VoC | 26 |
| Tabel 4.4 Tingkat Kepentingan VOC | 28 |
| Tabel 4.5 Hasil Penerjemahan VoC Menjadi Kebutuhan Fungsional | 30 |
| Tabel 4.6 Hasil Kebutuhan Fungsional | 34 |
| Tabel 4.7 Hasil Elisitasi Tahap I | 35 |
| Tabel 4.8 Hasil Elisitasi Tahap II | 37 |
| Tabel 4.9 <i>Final Draft</i> Elisitasi | 38 |
| Tabel 4.10 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 1 | 40 |
| Tabel 4.11 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 2 | 40 |
| Tabel 4.12 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 3 | 41 |
| Tabel 4.13 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 4 | 42 |
| Tabel 4.14 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 5 | 43 |
| Tabel 4.15 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 6 | 43 |
| Tabel 4.16 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 7 | 44 |
| Tabel 4.17 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 8 | 45 |
| Tabel 4.18 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 9 | 45 |
| Tabel 4.19 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 10 | 46 |
| Tabel 4.20 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 11 | 46 |
| Tabel 4.21 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 12 | 47 |
| Tabel 4.22 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 13 | 47 |
| Tabel 4.23 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 14 | 48 |
| Tabel 4.24 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 15 | 48 |
| Tabel 4.25 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 16 | 49 |
| Tabel 4.26 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 17 | 49 |
| Tabel 4.27 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 18 | 50 |
| Tabel 4.28 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 19 | 50 |

Tabel 4.29 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 20..... 51

Tabel 4.30 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 21..... 52

Tabel 4.31 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 22..... 52

Tabel 4.32 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 23..... 53

Tabel 4.33 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 24..... 54

Tabel 4.34 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 25..... 54

Tabel 4.35 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 26..... 55

Tabel 4.36 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 27..... 56

Tabel 4.37 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 28..... 56

Tabel 4.38 Nilai Prioritas Kebutuhan Fungsional 57



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Struktur Organisasi BNN Kota Malang | 6 |
| Gambar 2.2 <i>Four- phase QFD</i> | 8 |
| Gambar 2.3 <i>House of Quality</i> | 10 |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian..... | 15 |
| Gambar 4.1 Raci <i>Chart</i> BNN Kota Malang..... | 21 |
| Gambar 5.1 <i>WordPress Dashboard</i> | 61 |
| Gambar 5.2 <i>Filter Table</i> | 62 |
| Gambar 5.3 <i>Sort Table</i> | 62 |
| Gambar 5.4 Rank DBMS | 63 |
| Gambar 5.5 Contoh Fitur <i>Show Password</i> | 63 |
| Gambar 5.6 Contoh Fitur Notifikasi | 63 |
| Gambar 5.7 Contoh Tabel | 64 |
| Gambar 5.8 Contoh <i>search bar</i> | 64 |
| Gambar 5.9 Jenis Notifikasi..... | 65 |
| Gambar 5.10 Peletakan Notifikasi 1..... | 65 |
| Gambar 5.11 Peletakan Notifikasi 2..... | 65 |
| Gambar 5.12 Contoh Halaman <i>Admin</i> | 66 |
| Gambar 5.13 Contoh Fitur <i>Print</i> | 66 |
| Gambar 5.14 Contoh Penempatan Menu <i>Help</i> 1..... | 67 |
| Gambar 5.15 Contoh Penempatan Menu <i>Help</i> 2..... | 67 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| LAMPIRAN A DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA..... | 72 |
| LAMPIRAN B TRANSKIP HASIL WAWANCARA..... | 73 |
| LAMPIRAN C LEMBAR PENILAIAN HASIL PENELITIAN..... | 102 |
| LAMPIRAN D LEMBAR PENILAIAN VOC..... | 104 |
| LAMPIRAN E DOKUMEN ELISITASI TAHAP II | 120 |
| LAMPIRAN F DOKUMEN ELISITASI TAHAP III | 128 |
| LAMPIRAN G MATRIKS <i>HOUSE OF QUALITY</i> | 144 |
| LAMPIRAN H <i>ROOF MATRIX</i> | 145 |



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan dalam penelitian ini diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Sya'bandiyah (2017) yang menjelaskan bahwa tidak semua kegiatan operasional yang dilakukan pada setiap seksi di BNN Kota Malang menggunakan sistem informasi, hal ini membuat BNN Kota Malang menginginkan kegiatan operasional yang bersifat manual menjadi berbasis sistem informasi. Namun untuk mengembangkan sebuah sistem informasi, BNN Kota Malang memiliki kendala untuk menentukan prioritas sistem informasi mana yang perlu dibangun.

Berdasarkan hasil dari penentuan prioritas sistem informasi pada penelitian sebelumnya, diperoleh kesimpulan bahwa sistem informasi yang diprioritaskan BNN Kota Malang adalah sistem informasi pelaporan kegiatan yang dilakukan secara harian dan menampilkan rekap secara mingguan. Namun hasil dari penelitian tersebut hanya sampai pada rekomendasi penentuan sistem informasi yang menjadi prioritas dan penelitian tersebut menyarankan perlu adanya penelitian lanjutan mengenai kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

BNN Kota Malang dalam mengimplementasikan sistem informasi memiliki kendala untuk menentukan layanan apa saja yang dibutuhkan sistem. Kendala ini terjadi dikarenakan BNN Kota Malang terdiri dari empat bagian yang masing-masing bagian memiliki tugas atau kegiatan yang berbeda. Dikarenakan perbedaan tersebut, sulit untuk ditentukan layanan mana yang perlu terdapat pada sistem dan dibutuhkan untuk setiap seksi dan layanan mana yang tidak diperlukan ada pada sistem. Sehingga untuk mengetahui layanan apa saja yang ada di dalam sistem, perlu dilakukan pendefinisian kebutuhan fungsional.

Kebutuhan fungsional merupakan deskripsi proses-proses yang akan disediakan atau dilakukan oleh suatu sistem (Sommerville, 2011). Kebutuhan fungsional perlu didefinisikan untuk membantu organisasi menentukan *project scope* dan menyeimbangkan *project scope* dengan jadwal, anggaran, sumberdaya, dan tujuan organisasi. Selain didefinisikan kebutuhan fungsional juga perlu ditentukan prioritasnya, penentuan prioritas kebutuhan fungsional digunakan untuk menentukan kebutuhan mana yang penting dan mendesak dan kebutuhan mana yang bisa ditunggu atau perlu dihilangkan (Wieggers, 1999). Oleh karena itu pihak BNN Kota Malang perlu melakukan penentuan prioritas pada kebutuhan fungsional agar sistem informasi pelaporan kegiatan yang akan dibangun dapat memenuhi ekspektasi yang diinginkan dan memastikan sistem memiliki fitur yang benar-benar dibutuhkan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quality Function Deployment* (QFD). QFD merupakan metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi permintaan atau kebutuhan konsumen dan menterjemahkannya kedalam spesifikasi

kebutuhan produk. Terdapat tiga tahap dalam pengimplementasian metode QFD yaitu, tahap pertama adalah pengumpulan *Voice of Customer* (VoC), tahap kedua merupakan pembuatan *House of Quality* (HoQ), dan yang terakhir adalah analisis dan interpretasi dari HoQ (Cohen, 1995 disitasi dalam Wicaksono, 2013). VoC adalah istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan keinginan pengguna terhadap suatu produk. VoC yang telah dikumpulkan ini nantinya akan dianalisis dalam matriks HoQ untuk memperoleh prioritas kebutuhan fungsional.

Alasan menggunakan metode ini karena QFD tidak hanya mengelompokkan kebutuhan berdasarkan kategori penting atau tidaknya kebutuhan tersebut, tetapi juga membantu memutuskan kebutuhan mana yang perlu diimplementasikan terlebih dahulu secara terstruktur. Selain itu metode ini juga cocok dilakukan di BNN Kota Malang karena dapat menjalankan *cross functional communication* yang artinya koordinasi atau kerja sama antar seksi dapat berjalan dengan lancar. Merujuk pada penelitian sebelumnya (Aji & Yuliawati, 2016) untuk mendapatkan karakteristik produk yang diinginkan oleh pengguna, QFD yang diterapkan dapat menggunakan QFD fase 1 yaitu pembuatan matriks HoQ atau disebut *product planning*. Dengan QFD fase 1, akan didapatkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem serta prioritas kebutuhan sistem yang dapat menjawab permasalahan dari penelitian ini.

Berdasarkan permasalahan yang telah dideskripsikan tersebut, maka penulis berkeinginan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut melalui penelitian dengan judul “Evaluasi Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Pelaporan Kegiatan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* di BNN Kota Malang”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana *Voice of Customer* terkait sistem informasi pelaporan kegiatan yang diperoleh dari BNN Kota Malang?
2. Apa saja kebutuhan fungsional sistem informasi pelaporan kegiatan di BNN Kota Malang?
3. Bagaimana hasil penentuan prioritas kebutuhan fungsional dari sistem informasi pelaporan kegiatan di BNN Kota Malang dengan menggunakan matriks HoQ?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian analisis kebutuhan fungsional sistem dengan menggunakan metode ini adalah:

1. Mengetahui *Voice of Customer* terkait sistem informasi pelaporan kegiatan yang diperoleh dari BNN Kota Malang.
2. Mengetahui kebutuhan fungsional sistem informasi pelaporan kegiatan di BNN Kota Malang.

3. Mengetahui hasil prioritas kebutuhan fungsional sistem informasi pelaporan kegiatan di BNN Kota Malang dengan menggunakan matrix HoQ.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian “Evaluasi Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Pelaporan Kegiatan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* di BNN Kota Malang” bagi pihak BNN Kota Malang adalah mendapatkan hasil prioritas kebutuhan fungsional untuk diimplementasikan pada sistem informasi pelaporan kegiatan di BNN Kota Malang.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini untuk mencapai tujuan adalah:

1. Penerapan metode QFD dalam penelitian ini hanya sebatas pada matriks HoQ, dikarenakan untuk mendefinisikan kebutuhan cukup dengan menggunakan matriks HoQ dan telah menjawab tujuan dari penelitian.
2. Dalam pembuatan HoQ peneliti tidak membahas mengenai kompetitor (*benchmarking*) dikarenakan sistem masih dalam tahap perancangan sehingga sistem tidak dapat dibandingkan dengan kompetitornya.
3. Penelitian ini hanya mendeskripsikan kebutuhan fungsional sistem informasi pelaporan kegiatan pada BNN Kota Malang.
4. Penelitian hanya sampai penentuan prioritas kebutuhan fungsional sistem informasi pelaporan kegiatan pada BNN Kota Malang, dikarenakan hasil dari matriks HoQ adalah berupa prioritas dari elemen *Hows*.

1.6 Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini dibagi kedalam tiga bab sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab pertama merupakan bab pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika pembahasan.

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

Bab kedua menguraikan pembahasan mengenai teori, konsep, atau metode dari literatur ilmiah yang berkaitan dengan penentuan prioritas kebutuhan fungsional pada sistem informasi pelaporan kegiatan BNN Kota Malang dengan menggunakan metode QFD.

BAB 3 METODOLOGI

Bab tiga menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah penelitian secara sistematis yaitu berupa penentuan prioritas kebutuhan fungsional menggunakan metode QFD.

BAB 4 HASIL PENGUMPULAN DATA

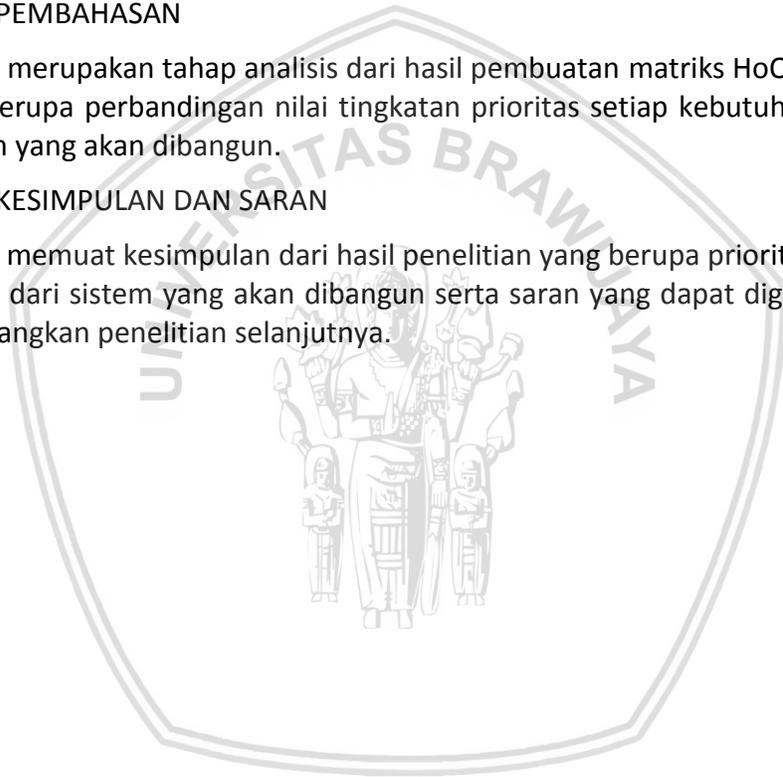
Bab ini menjelaskan mengenai data yang telah dikumpulkan melalui tahapan yang sesuai dengan metode QFD. Data hasil dari metode QFD berupa hasil wawancara berupa VoC dan kebutuhan fungsional serta matriks HoQ yang menghasilkan prioritas dari masing-masing kebutuhan fungsional.

BAB 5 PEMBAHASAN

Bab ini merupakan tahap analisis dari hasil pembuatan matriks HoQ yang dimana hasilnya berupa perbandingan nilai tingkatan prioritas setiap kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibangun.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian yang berupa prioritas kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibangun serta saran yang dapat digunakan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.



BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini menggunakan tiga penelitian terdahulu sebagai kajian pustaka. Penelitian pertama digunakan sebagai dasar masalah penelitian sedangkan dua penelitian lainnya merupakan *paper internasional* yang dijadikan sebagai referensi penelitian.

Penelitian pertama dilakukan oleh Sya'bandiyah (2017) dengan tujuan untuk memperoleh hasil rekomendasi prioritas sistem informasi di BNN Kota Malang. Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan negosiasi secara kolaboratif dengan metode *Easywinwin* kepada pemangku kepentingan untuk memahami masalah dan mendapatkan kesepakatan bersama. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik wawancara dan informan ditentukan secara *purposive sampling*. Data yang dikumpulkan lalu diuji dan diolah dengan mengimplementasi metode *Easywinwin*. Hasil yang didapat dari penelitian ini berupa rekomendasi prioritas sistem informasi yang ada pada setiap seksi di BNN Kota Malang, antara lain pada subbagian umum yaitu sistem penyimpanan data internal yang terintegrasi; pada seksi pemberantasan yaitu sistem informasi penyimpanan data *administrative*; pada seksi pencegahan dan pemberdayaan masyarakat yaitu sistem informasi pelaporan kegiatan penyuluhan; dan pada seksi rehabilitasi yaitu sistem informasi penyimpanan data untuk mengelola data rekam medis pasien, dan juga rekomendasi prioritas sistem informasi pada BNN Kota Malang secara keseluruhan yaitu sistem informasi pelaporan kegiatan harian.

Penelitian selanjutnya adalah penelitian Karlsson (1997) yang bahwa metode QFD telah sukses diterapkan diberbagai industri selama beberapa tahun, namun hanya sedikit penelitian yang menerapkan metode QFD untuk pengembangan perangkat lunak dalam skala besar, atas dasar tersebut penelitian ini bertujuan untuk meneliti penerapan metode QFD pada pengembangan *software* berskala besar. Penelitian ini menjelaskan mengenai konsep dasar penggunaan QFD dalam rekayasa kebutuhan perangkat lunak dan menguraikan prasyarat yang diperlukan untuk memungkinkan kesuksesan penerapan QFD dalam pengembangan perangkat lunak. Hasil dari penelitian ini menemukan bahwa untuk berhasil menerapkan metode QFD adalah memiliki pengguna yang jelas, membentuk tim *cross-functional* yang terlatih, dan mengalokasikan banyak waktu untuk aplikasi pertama, karena organisasi tidak mungkin berhasil dengan QFD jika waktu tambahan tidak dialokasikan.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Alrabghi (2013), penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pemahaman yang baik mengenai metode QFD, juga untuk mendeteksi adanya kesenjangan dalam metode QFD serta menemukan tool QFD yang dapat membantu pengembang mengembangkan produk berkualitas tinggi. Untuk menemukan kesenjangan dalam QFD, peneliti mencocokkan langkah-langkah pada

metode QFD dengan aktivitas pada rekayasa perangkat lunak lalu mendeskripsikan kesenjangan yang ditemukan pada tiap pencocokan. Model Aktivitas rekayasa perangkat lunak yang digunakan adalah model *waterfall* sedangkan pada QFD menggunakan standar empat fase. Pencocokan ini juga dapat mengungkapkan *tool* apa yang dapat meningkatkan kualitas produk perangkat lunak. Hasil penelitian ini mengungkapkan beberapa kesenjangan yang perlu dipenuhi metode QFD untuk menerapkan praktik rekayasa pengembangan perangkat lunak, salah satunya QFD mengharuskan semua kegiatan dilakukan dengan *cross-functional team*, namun QFD tidak menjelaskan secara rinci metode untuk memilih tim tersebut.

2.2 Gambaran BNN Kota Malang

2.2.1 Visi dan Misi

a. Visi

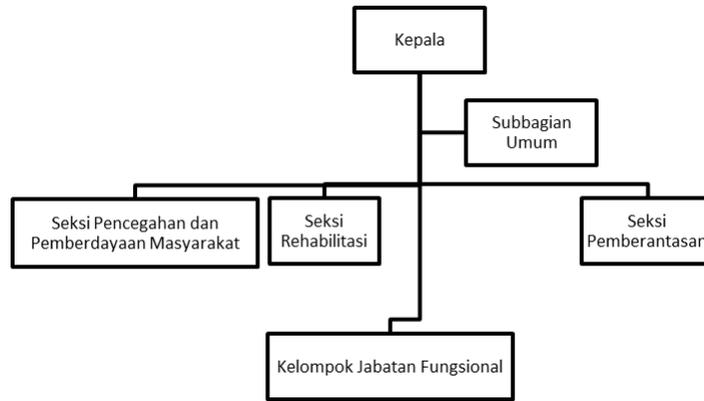
Menjadi perwakilan BNN yang professional menyatukan dan menggerakkan seluruh komponen masyarakat, instansi pemerintah dan swasta di kota Malang.

b. Misi

Bersama instansi pemerintah daerah, swasta, dan komponen masyarakat di kota Malang dengan melaksanakan Pencegahan, Pemberdayaan masyarakat, Penjangkauan dan pendampingan, Pemberantasan serta didukung tata kelola pemerintahan yang akuntabel dalam rangka P4GN.

2.2.2 Struktur organisasi

Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Narkotika Nasional Nomor 3 Tahun 2015 BNN Kota Malang dipimpin oleh seorang Kepala. Kepala BNN membawahi Subbagian Umum, Seksi Pencegahan dan Pemberdayaan Masyarakat (P2M), Seksi Rehabilitasi, Seksi Pemberantasan, dan Kelompok Jabatan Fungsional. Bentuk struktur organisasi BNN Kota Malang dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Struktur Organisasi BNN Kota Malang

Penjelasan untuk tugas pada masing-masing bagian di BNN Kota Malang sesuai dengan Peraturan Kepala Badan Narkotika Nasional Nomor 3 Tahun 2015 dijelaskan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tugas Jabatan BNN Kota Malang

| Jabatan | Tugas |
|--|---|
| Kepala | a. Memimpin BNNP dalam pelaksanaan tugas, fungsi, dan wewenang BNN dalam wilayah Provinsi; dan b. Mewakili Kepala BNN dalam melaksanakan hubungan kerja sama P4GN dengan instansi pemerintah terkait dan komponen masyarakat dalam wilayah Provinsi. |
| Subbagian umum | Melaksanakan koordinasi penyusunan rencana strategis dan rencana tahunan P4GN, evaluasi dan pelaporan BNNP, dan administrasi serta sarana dan prasarana BNNP. |
| Seksi Pencegahan dan Pemberdayaan Masyarakat | Melaksanakan kebijakan teknis P4GN di bidang pencegahan dan pemberdayaan masyarakat dalam wilayah Provinsi. |
| Seksi Rehabilitasi | Melaksanakan kebijakan teknis P4GN di bidang rehabilitasi dalam wilayah Provinsi. |
| Seksi Pemberantasan | Melaksanakan kebijakan teknis P4GN di bidang pemberantasan dalam wilayah Provinsi. |
| Kelompok Jabatan Fungsional | Melakukan kegiatan sesuai dengan disiplin ilmu dan keahlian pada jabatan fungsional masing-masing berdasarkan peraturan perundang-undangan. |

2.3 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan untuk sistem merupakan deskripsi dari apa yang harus dilakukan atau layanan yang harus disediakan oleh sistem. Kebutuhan merefleksikan keinginan *customer* terhadap sistem. Proses untuk menemukan layanan ini disebut dengan rekayasa kebutuhan. Sommerville (2011) mengartikan rekayasa kebutuhan sebagai proses untuk mewujudkan serangkaian layanan yang dibutuhkan untuk suatu sistem dan batasan yang harus dipenuhi ketika sistem tersebut dioperasikan. Kebutuhan sistem dibedakan menjadi dua kategori, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

1. Kebutuhan Fungsional

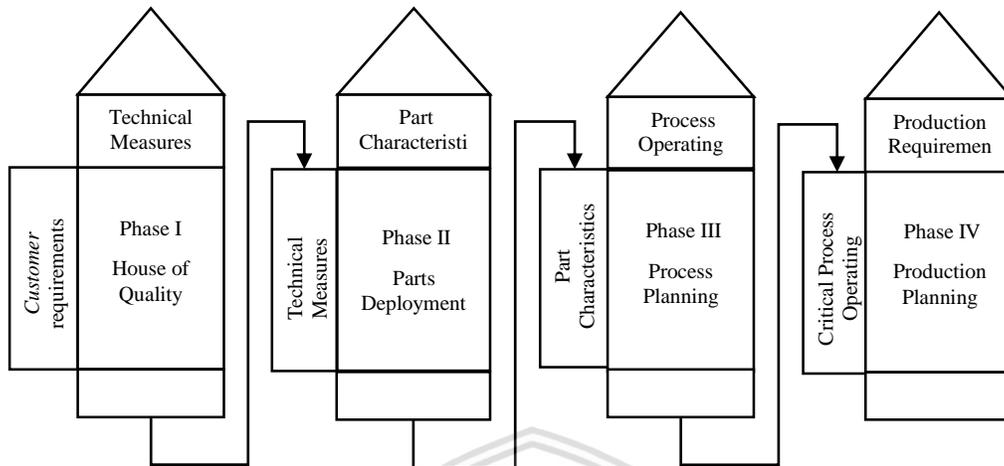
Kebutuhan fungsional diartikan sebagai layanan yang harus terdapat pada suatu sistem dan bagaimana sistem bereaksi serta berperilaku terhadap inputan dan situasi tertentu. Selain itu, menurut Karlsson (1997) kebutuhan fungsional sering digunakan untuk menggambarkan prosedur untuk memulai dan mengakhiri operasi sistem perangkat lunak.

2. Kebutuhan Non-fungsional

Istilah kebutuhan non-fungsional sering digunakan untuk menentukan karakteristik yang harus dimiliki oleh sistem yang tidak dapat dideskripsikan sebagai kebutuhan fungsional (Karlsson, 1997). Kebutuhan non-fungsional merupakan batasan dari layanan atau fungsi yang ditawarkan oleh sistem secara keseluruhan. Kebutuhan non-fungsional seringkali lebih penting dibandingkan dengan kebutuhan fungsional.

2.4 Quality Function Deployment

Quality Function Deployment merupakan sebuah metode perencanaan produk yang berfokus pada suara *customer*. Metode ini mampu mengidentifikasi dan menghasilkan nilai pembobotan dari kebutuhan yang telah ditentukan. QFD paling baik dilakukan dengan kerja sama tim karena dalam proses QFD terdapat banyak masukan dan keputusan yang terlibat. Terdapat 2 model utama QFD yaitu Matriks *of matrices* dan *four-phase model QFD*. Kedua model ini dapat dimodifikasi dengan menambahkan atau mengurangi matriks, yang menjadi perbedaan kedua model ini dapat dilihat pada bentuknya.



Gambar 2.2 Four-phase QFD

(Sumber: Chan & Wu, 2002 disitasi dalam Alrabghi, 2013)

Dalam model QFD *four-phase*, masing-masing matriks memiliki aspek yang semakin spesifik pada setiap fase. Hanya aspek penting yang merupakan hasil dari pemetaan hubungan antar elemen disetiap fase yang akan memasuki fase selanjutnya.

- *Phase I, House of Quality*: fase ini meliputi penerjemahan *customer requirements* menjadi karakteristik teknik.
- *Phase II, Parts Deployment*: merupakan proses penerjemahan karakteristik teknik yang dihasilkan pada fase pertama kedalam karakteristik komponen.
- *Phase III, Process Planning*: meliputi proses penerjemahan karakteristik pada setiap komponen untuk menentukan karakteristik proses.
- *Phase IV, Production Planning*: proses pada fase ini menentukan keputusan untuk proses mana yang menimbulkan resiko..

Secara garis besar implementasi metode QFD terdiri dari tiga tahap (Cohen, 1995). Tahap pertama adalah pengumpulan *Voice of Customer* (VoC), yaitu istilah untuk mendeskripsikan keinginan dan kebutuhan *customer*. Kebutuhan dan keinginan *customer* tersebut lalu diidentifikasi nilai prioritas kepentingannya. Pengumpulan VoC dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti wawancara, survey, observasi, atau kuesioner. VoC ini nantinya akan menjadi penggerak (*driver*) dalam pengembangan kebutuhan suatu produk. Tahap selanjutnya adalah membuat *House of Quality* (HoQ), HoQ merupakan matriks berbentuk rumah yang digunakan untuk mendefinisikan VoC yang telah dikumpulkan. HoQ terbagi menjadi beberapa elemen, elemen utama dari matrik ini disebut dengan *WHATs* dan *HOWs*. *WHATs* adalah manfaat dari produk

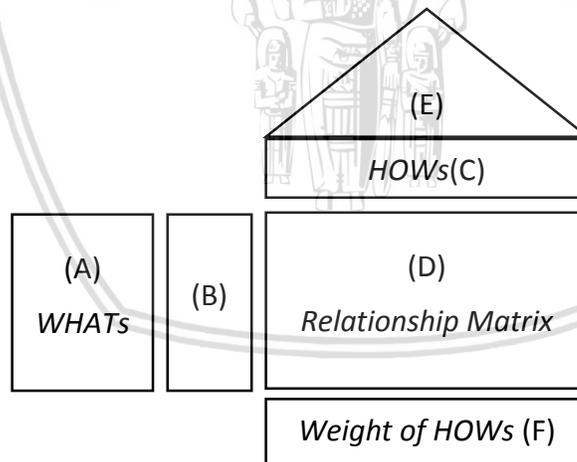
yang diinginkan dan dibutuhkan oleh *customer*, sedangkan *HOWs* adalah bagaimana keinginan dan kebutuhan tersebut dapat dipenuhi. Tahap terakhir adalah tahap analisis dan interpretasi, tahap ini merupakan tahap analisis hasil dari HoQ.

2.4.1 Voice of Customer

Voice of Customer biasa disebut dengan *customer requirements*, *customer attributes*, atau *customer needs*. Dalam penelitian ini istilah *Voice of Customer* yang akan digunakan. VoC merupakan deskripsi mengenai keinginan dan kebutuhan *customer*. VoC berisi bermacam konten seperti *customer benefits*, saran untuk ide produk baru, atau komplain terhadap produk lama (Lee et al. 2014). Pengumpulan VoC merupakan tahap awal dalam proses pembentukan HoQ. VoC dapat dikumpulkan dengan berbagai cara seperti wawancara, *survey*, observasi, atau *focus group discussion*. VoC dalam metode QFD biasanya ditulis menggunakan bahasa *customer*. *Customer* tidak selalu menjelaskan keinginan mereka secara akurat, untuk itu perlu juga diketahui alasan mengapa *customer* menginginkan keinginan tersebut.

2.4.2 House of Quality

House of Quality merupakan matriks berbentuk rumah yang digunakan untuk mendefinisikan hubungan antara keinginan *customer* dengan karakteristik teknis. Komponen-komponen pada matriks HoQ dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 House of Quality

(Sumber: Rajesh & Malliga, 2013)

Proses pembentukan HoQ terdiri dari beberapa langkah. Langkah-langkah tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi elemen *WHATs* (A) yaitu berupa manfaat dari sistem yang diinginkan dan dibutuhkan oleh *customer* biasa disebut VoC.

2. Memberikan nilai prioritas kepentingan dari elemen *WHATs* yang telah diidentifikasi sebelumnya. Nilai prioritas diletakan di wilayah (B). Ada tiga tipe tingkat kepentingan yang biasa digunakan, yaitu *Absolute Importance*, *Relative Importance*, dan *Ordinal Importance*.
 - a. *Absolute Importance*: pada tipe ini tingkat kepentingan dinyatakan dengan skala tertentu, biasanya menggunakan skala 1-5 atau 1-10.
 - b. *Relative Importance*: nilai kepentingan *relative importance* menggunakan skala 100 atau dalam skala persentase, diukur dengan meminta *customer* membandingkan suatu atribut dan menentukan tingkat kepentingan, dinyatakan dengan tingkat kepentingan suatu kebutuhan adalah n kali tingkat kebutuhan lain.
 - c. *Ordinal Importance*: menyatakan urutan tingkat kepentingan, biasanya tingkat kepentingan tertinggi dinyatakan dengan angka '1' dan tingkat kepentingan terendah dinyatakan dengan angka lebih besar.
3. Menentukan elemen *HOWs* (C). Elemen ini berupa karakteristik teknis yang digunakan untuk mengukur elemen *WHATs* atau solusi dari setiap elemen *WHATs*.
4. Menentukan *relationship* antara element *WHATs* dan *HOWs* (D). Relationship menunjukan kekuatan hubungan antara elemen *HOWs* terhadap elemen *WHATs* yang dipengaruhi. Kekuatan hubungan ini ditunjukkan dengan simbol tertentu seperti pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Body Ranking System

| Body Ranking System | | |
|----------------------------|-----------------|---|
| ⊙ | <i>Strong</i> | 9 |
| ○ | <i>Moderate</i> | 3 |
| Δ | <i>Weak</i> | 1 |
| | <i>None</i> | 0 |

(Sumber:)

5. Menentukan *The Roof Matrix* (E). Penjabaran korelasi antara elemen *HOWs* yang satu dengan elemen *HOWs* yang lainnya. Korelasi ini digambarkan dengan simbol tertentu seperti pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Roof Ranking System

| Roof Ranking System | |
|----------------------------|------------------------|
| ++ | <i>Strong Positive</i> |
| + | <i>Positive</i> |
| | <i>None</i> |
| - | <i>Negative</i> |
| -- | <i>Strong Negative</i> |

6. *Weight of HOWs (F)* merupakan keluaran utama dari HoQ yang ditentukan dengan Persamaan 2.1. Berdasarkan Persamaan 2.1 $V(HOW)_{in}$ adalah nilai korelasi antara HOW_i dengan $WHAT_n$ dan $imp(WHAT_n)$ adalah nilai prioritas kepentingan elemen $WHAT_n$.

$$Weight(HOW)_i = V(HOW)_{i1} \times imp(WHAT_i) + \dots + V(HOW)_{in} \times imp(WHAT_n) \quad (2.1)$$

2.5 Penentuan *Social Situation*

Populasi merupakan wilayah generalisasi suatu objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya, sedangkan sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling terbagi menjadi dua kategori, yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*. *Probability sampling* memberikan peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk menjadi anggota sampel berbeda dengan *nonprobability sampling* yang tidak memberikan peluang yang sama pada anggota popula untuk menjadi anggota sampel. *Probability sampling* meliputi *simple random*, *proportionate stratified random*, *disproportionate stratified random*, dan *area*. *Nonprobability sampling* meliputi sampling sistematis, sampling kuota, sampling icidental, *purposive sampling*, sampling jenuh, dan *snowball* (Sugiyono, 2016).

Penelitian kualitatif tidak mengenal adanya istilah populasi tetapi dinamakan *social situation* oleh Spadley, *social situation* terdiri dari tiga elemen yaitu orang (*actors*), aktivitas (*activity*), dan tempat (*place*). Pada penelitian kualitatif, sampel ditentukan secara *purposive* dan bersifat *snowball sampling*. *Purposive* berarti sampel ditentukan karena tujuan tertentu sedangkan *snowball* berarti jumlah sampel akan terus bertambah.



2.6 Pengujian Validitas dan Reliabilitas

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dilaporkan peneliti, sedangkan reliabilitas merupakan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Menurut Sugiyono (2016) terdapat perbedaan yang mendasar mengenai validitas dan reliabilitas dalam penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Dalam penelitian kuantitatif untuk mendapatkan data yang valid dan reliabel yang diuji adalah instrumen penelitiannya, sedangkan dalam penelitian kualitatif yang diuji adalah datanya.

2.6.1 Uji Keabsahan Data Metode Kualitatif

1. Uji Kredibilitas

Uji kredibilitas merupakan uji kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif. Uji kredibilitas dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi, diskusi dengan teman, analisis kasus negatif, dan *member check*.

2. Uji *Transferability*

Uji *transferability* menunjukkan sejauh mana hasil penelitian dapat diterapkan atau digunakan dalam situasi lain. Agar orang lain dapat memahami hasil penelitian dan ada kemungkinan menerapkannya, maka peneliti harus membuat laporan secara rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya.

3. Uji *Dependability*

Dalam metode kuantitatif *dependability* disebut dengan reliabilitas. *Dependability* dilakukan dengan mengaudit seluruh proses penelitian, yaitu dilakukan oleh auditor yang independen.

4. Uji *Confirmability*

Menguji *confirmability* berarti menguji hasil penelitian. Sama dengan uji *dependability*, pengujian *confirmability* dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Penelitian dikatakan memenuhi standar *confirmability* apabila hasil penelitian merupakan fungsi dari proses penelitian yang dilakukan.

2.7 RACI Chart

RACI Chart adalah sebuah matriks yang digunakan untuk mendefinisikan peran dan tugas atau tanggung jawab dari orang-orang yang terlibat dengan aktivitas atau *project* yang dilakukan. RACI sendiri merupakan singkatan dari *Responsible*, *Accountable*, *Consulted*, dan *Informed*. *Responsible* merupakan orang yang bertanggung jawab untuk menyelesaikan aktivitas atau *project* yang dilakukan, *Accountable* merupakan orang yang memiliki wewenang untuk mengambil keputusan dan memastikan bahwa hasil aktivitas atau *project* tersebut telah sesuai dengan

rencana yang telah ditentukan, *Consulted* merupakan orang yang dimintai pendapat dalam melaksanakan aktivitas atau *project*, dan *Informed* adalah orang yang mendapatkan informasi mengenai kemajuan dari aktivitas atau *project* yang dilakukan (Elhadi & Abushama, 2015). RACI dapat digunakan sebagai referensi ketika menetapkan peran dan tanggung jawab setiap orang, hal ini untuk memastikan bahwa setiap orang yang memiliki peran dan tanggung jawab dalam suatu aktivitas atau *project* telah diperhitungkan dengan benar.

2.8 Elisitasi Kebutuhan

Elisitasi adalah proses untuk menemukan, menganalisis, mendokumentasikan, dan memeriksa kebutuhan yang dilakukan pada tahap rekayasa kebutuhan (Sommerville, 2011). Proses elisitasi bertujuan untuk memastikan kebutuhan yang telah ditemukan atau didapatkan dari suatu sistem yang sedang dibangun dipahami oleh stakeholder.

A. Elisitasi Tahap I

Pada tahap ini kebutuhan fungsional ditemukan dengan cara berinteraksi dengan *stakeholder* untuk menemukan kebutuhan mereka. Proses ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode wawancara yang menghasilkan seluruh kebutuhan yang diinginkan oleh pihak *stakeholder*.

B. Elisitasi Tahap II

Seluruh kebutuhan yang telah ditemukan pada elisitasi tahap I lalu akan diklasifikasikan pada elisitasi tahap II. Pengklasifikasian dilakukan dengan menggunakan metode MDI yang bertujuan untuk memisahkan antara kebutuhan yang penting dengan kebutuhan yang dianggap tidak perlu ada pada sistem. Pengkategorian dalam metode MDI adalah sebagai berikut:

1. M (*Mandatory*)

Kebutuhan yang masuk dalam kategori ini artinya kebutuhan tersebut merupakan kebutuhan yang penting dan harus ada pada sistem yang dibangun.

2. D (*Desirable*)

Kebutuhan yang masuk dalam kategori ini berarti kebutuhan tersebut boleh dihilangkan tetapi apabila kebutuhan tersebut dimasukkan kedalam sistem maka sistem tersebut akan lebih sempurna.

3. I (*Inessential*)

Jika kebutuhan masuk dalam kategori ini maka kebutuhan tersebut dinilai tidak penting dan merupakan bagian di luar sistem sehingga perlu dieliminasi dari daftar kebutuhan sistem yang dibangun.

C. Elisitasi tahap III

Hasil dari elisitasi tahap II yang mengeliminasi kebutuhan yang masuk dalam kategori I atau *inessential* lalu akan dikategorikan lagi pada elisitasi tahap III. Pada tahap ini metode yang digunakan adalah metode TOE yang artinya,

1. T (*Technical*)

Merupakan aspek teknis atau bagaimana tata cara atau teknik pembuatan dari kebutuhan sistem yang dibangun.

2. O (*Operational*)

Merupakan aspek operasional atau bagaimana tata cara penggunaan dari kebutuhan sistem yang dibangun.

3. E (*Economy*)

Merupakan aspek ekonomi atau berapa biaya yang perlu digunakan untuk membangun kebutuhan tersebut kedalam sistem.

Metode TOE tersebut lalu dibagi lagi menjadi tiga *option* diantaranya,

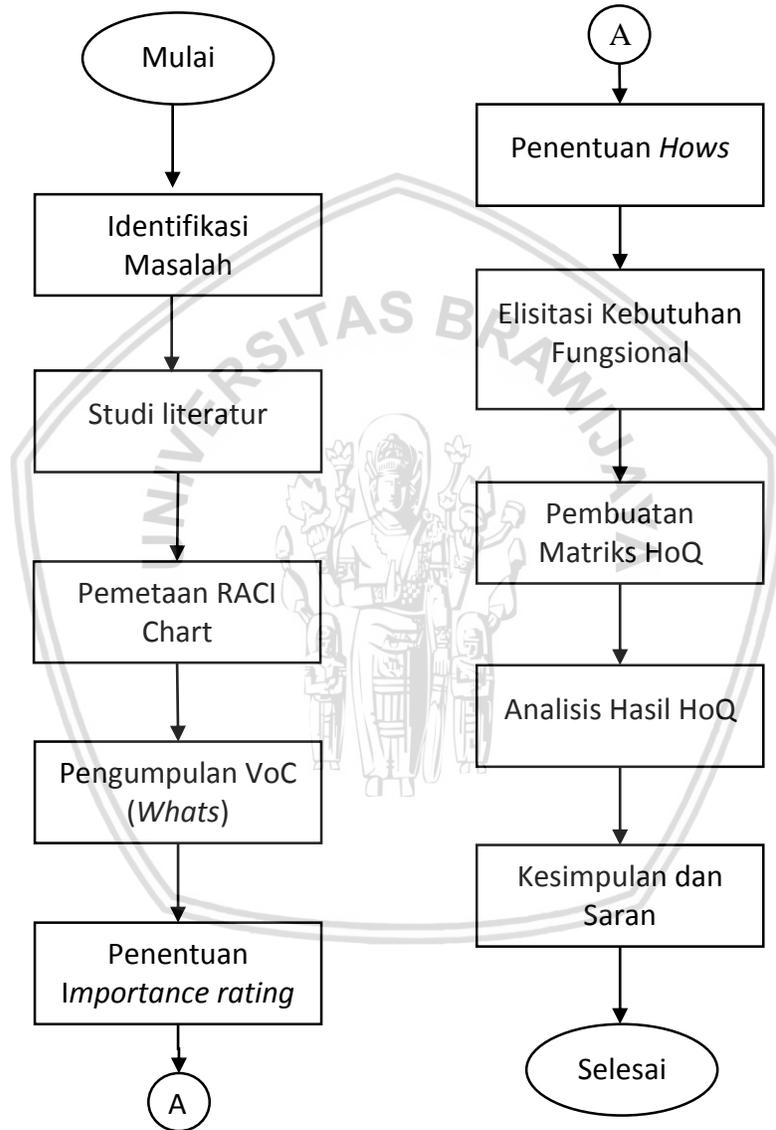
- a. *High (H)*, artinya sulit dikerjakan karena biaya yang mahal dan teknik pembuatannya yang sulit.
- b. *Middle (M)*, artinya kebutuhan tersebut mampu untuk dikerjakan.
- c. *Low (L)*, artinya kebutuhan tersebut mudah untuk dikerjakan.

Pada elisitasi tahap III, kebutuhan yang dieliminasi adalah kebutuhan yang masuk dalam *option High*. Hasil dari elisitasi tahap ini akan merupakan hasil akhir dari daftar kebutuhan yang disetujui oleh *stakeholder*.

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Diagram Alir

Langkah-langkah yang digunakan dalam proses penggalian kebutuhan fungsional dan penentuan prioritas dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.2 Deskripsi Diagram Alir

Penelitian diawali dengan melakukan identifikasi permasalahan dari penelitian sebelumnya, kemudian melakukan studi literatur dari berbagai sumber berupa jurnal, artikel, buku, skripsi dan tesis untuk mempelajari teori-teori mengenai penelitian kualitatif dan metode QFD. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah QFD yang dimulai dengan mengumpulkan VoC. Sebelum masuk pada tahap pengumpulan VoC, dilakukan pemetaan peran dan tanggung jawab yang ada di BNN AKota Malang dengan menggunakan RACI *Chart*. Hasil dari RACI *Chart* akan digunakan sebagai acuan untuk menentukan informan. Setelah membuat RACI *Chart*, tahap selanjutnya adalah pengumpulan VoC yang dilakukan dengan wawancara kepada informan untuk mengumpulkan data berupa keinginan dan kebutuhan *customer*. Kebutuhan tersebut lalu diukur dan dipertimbangkan sesuai tingkat kepentingannya. Tahap selanjutnya adalah penentuan atribut *How's* yang merupakan proses pendefinisian kebutuhan fungsional yang didapat dari VoC. Setelah itu memasukan atribut VoC dan kebutuhan fungsional kedalam matriks HoQ. Kemudian dilakukan penentuan hubungan antara VoC dengan kebutuhan fungsional untuk melihat seberapa kuat hubungan antar keduanya. Tahap berikutnya adalah penentuan prioritas dengan menghitung nilai dari hasil korelasi antara VoC dengan kebutuhan fungsional dan nilai dari rating tingkat kepentingan VoC. HoQ lalu dianalisis untuk mendapatkan hasil prioritas kebutuhan fungsional dari sistem informasi pelaporan kegiatan. Tahap terakhir dilakukan penarikan kesimpulan dan saran.

3.2.1 Identifikasi Masalah

Permasalahan pada penelitian ini dirumuskan berdasarkan hasil dari studi penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sya'bandiyah (2017). Penelitian tersebut menghasilkan rekomendasi sistem informasi untuk BNN Kota Malang yaitu sistem informasi pelaporan kegiatan. Batasan permasalahan dari penelitian tersebut hanya berupa rekomendasi sistem informasi yang diperlukan BNN Kota Malang tanpa menentukan kebutuhan fungsional sistem lebih lanjut. Berdasarkan hasil tersebut maka diperlukan analisis penentuan prioritas kebutuhan fungsional.

3.2.2 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan penelitian ini. Teori-teori tersebut diperoleh dari artikel, buku, skripsi, tesis, penelitian terdahulu, dan *paper* nasional maupun internasional. Penelitian terdahulu mengenai metode QFD yang digunakan adalah penelitian yang dilakukan oleh Karlsson (1997) dan Alrabghi (2013). Buku yang digunakan sebagai panduan mengenai penelitian kualitatif adalah buku yang ditulis oleh Sugiyono (2016).

3.2.3 Pemetaan RACI Chart

Sebelum memasuki tahapan dalam metode QFD, dilakukan tahap awal yaitu pemetaan peran dan tanggung jawab dari pihak yang terlibat dalam *project* dengan menggunakan RACI Chart. Tahapan ini bertujuan untuk menentukan siapa saja pihak yang akan menjadi informan dalam proses wawancara. Setiap peran akan dikategorikan ke dalam kategori *Responsible*, *Accountable*, *Consulted*, dan *Informed*. Pihak yang termasuk ke dalam kategori *Responsible*, *Accountable*, dan *Consulted* akan menjadi informan dalam proses wawancara. Wawancara tersebut dilakukan sebagai metode untuk mengumpulkan VoC atau kebutuhan pelanggan. Selain sebagai informan untuk wawancara, pihak tersebut juga akan menjadi informan dalam tahap penentuan *importance rating* dan elisitasi kebutuhan fungsional.

3.2.4 Pengumpulan VoC (WHATS)

Pengumpulan elemen VoC dilakukan dengan cara melakukan wawancara di BNN Kota Malang. Proses wawancara diawali dengan penentuan sampel yang dilakukan dengan teknik *purposive*. Teknik *purposive* dipilih untuk menentukan responden awal dengan kriteria mereka yang dianggap bisa “membukakan pintu” untuk menjelajahi situasi penelitian. Selain itu juga dilakukan pembuatan RACI Chart untuk menentukan daftar responden yang akan diwawancara. Hasil dari wawancara tersebut berupa deskripsi kebutuhan dan keinginan *customer* lalu dianalisis untuk menangkap kebutuhan *customer* yang sebenarnya dikarenakan biasanya kata-kata *customer* tidak dibatasi oleh disiplin ilmu tertentu.

Hasil wawancara yang berupa jawaban-jawaban dari pertanyaan wawancara lalu akan melewati proses coding atau pengodean data, dari proses tersebut akan didapatkan kode pernyataan untuk masing-masing jawaban dari informan. Hasil pengodean data dapat dilihat pada Lampiran B. Setelah itu hasil wawancara akan di uji validitas dan reliabilitasnya, pengujian tersebut dilakukan sesuai dengan pengujian keabsahan data penelitian kualitatif yang meliputi uji kredibilitas, uji *transferability*, uji *dependability*, dan uji *confirmability*. Penjelasan mengenai kode data hasil wawancara adalah sebagai berikut,

| | | |
|----|----|----|
| W1 | UA | 01 |
|----|----|----|

Menunjukkan nomor pertanyaan

Menunjukkan informan yang diwawancara yaitu, UA untuk Kasubag umum, UB untuk Pengadministrasi Umum subag umum, PA untuk Kasi P2M, PB untuk Pengadministrasi Umum seksi P2M, RA untuk Kasi Rehabilitasi, RB untuk Pengolah Data seksi rehabilitasi, SA untuk Kasi Pemberantasan, dan SB untuk Pengolah Data seksi pemberantasan

Menunjukkan waktu atau urutan wawancara, angka 1 berarti wawancara merupakan wawancara pertama

3.2.5 Penentuan *Importance Rating*

Data elemen VoC dari hasil wawancara sebelumnya lalu digunakan untuk menyusun lembar penilaian yang terdapat di Lampiran B untuk menentukan *importance rating*. Setiap elemen VoC akan diberikan skala 1-5 menurut tingkat kepentingannya, sangat tidak penting = 1, tidak penting = 2, ragu-ragu = 3, penting = 4, sangat penting = 5. Penentuan *importance rating* dilakukan dengan menghitung rata-rata dari nilai tingkat kepentingan yang diberikan *customer*. Lembar penilaian ini akan diisi oleh informan yang telah melakukan wawancara sebelumnya.

3.2.6 Penentuan Elemen *HOWs*

Setelah elemen VoC dikumpulkan dan diberikan nilai tingkat kepentingannya tahap selanjutnya adalah menentukan elemen *HOWs*. Elemen ini diperoleh dengan melakukan proses translasi dari VoC menjadi karakteristik teknis. Proses translasi dilakukan dengan cara mencari kebutuhan fungsional apa yang dapat memenuhi VoC. Masing-masing VoC akan ditulis kebutuhan fungsional yang dapat mendukung VoC tersebut, antara VoC satu dengan yang lain dapat memiliki kebutuhan fungsional yang sama apabila kebutuhan fungsional tersebut dapat mendukung lebih dari satu VoC.

3.2.7 Elisitasi Kebutuhan Fungsional

Pada tahap ini, proses yang dilakukan adalah elisitasi kebutuhan fungsional yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kepehaman dari *stakeholder* akan kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibangun. Elisitasi ini akan dilakukan melalui tiga tahap, tahap I adalah menemukan kebutuhan fungsional dengan melakukan wawancara ke pihak BNN. Tahap II adalah dengan mengkategorikan kebutuhan fungsional dengan metode MDI dan mengeliminasi kebutuhan fungsional yang masuk kedalam kategori I. Metode MDI terdiri dari tiga kategori yaitu *Mandatory* yang

berarti kebutuhan tersebut penting dan harus ada pada sistem, *Desirable* yang berarti kebutuhan tersebut boleh dihilangkan namun akan lebih sempurna apabila kebutuhan tersebut dimasukkan ke dalam sistem, dan *Inessential* yang berarti kebutuhan tersebut tidak penting. Lalu tahap III adalah dengan mengkategorikan kebutuhan fungsional menggunakan metode TOE dengan *option* HML (*High, Middle, Low*) dan mengeliminasi kebutuhan fungsional yang masuk kategori H. Dengan metode TOE, kebutuhan fungsional akan dikategorikan ke dalam tiga aspek yaitu, *Technical* adalah bagaimana tata cara pembuatan kebutuhan, *Operational* adalah tata cara penggunaan kebutuhan, dan *Economy* adalah berapa biaya yang perlu digunakan. Pihak BNN yang terlibat dalam tahap eliminasi ini sesuai dengan hasil pemetaan RACI *Chart* sebelumnya. Hasil final kebutuhan fungsional pada tahap eliminasi akan menjadi elemen-elemen yang mengisi kolom *How*s pada matriks HoQ.

3.2.8 Pembangunan Matriks HoQ

Tahap selanjutnya adalah mengisi area-area pada matriks HoQ dengan elemen VoC, *importance rating*, dan kebutuhan fungsional yang telah dikumpulkan sebelumnya. Lalu menentukan hubungan antara elemen VoC dengan masing-masing kebutuhan fungsional. Penentuan hubungan ini untuk mengetahui jenis hubungan apa yang dimiliki, apakah *strong*, *moderate*, atau *weak*. Masing-masing jenis hubungan ini memiliki nilai berbedanya yaitu 9 untuk *strong*, 3 untuk *moderate*, dan 1 untuk *weak*. Setelah hubungan ditentukan, proses selanjutnya adalah menghitung *Weighted of HOWs* dengan cara menghitung nilai dari *importance rating* dengan *relationship*. Hasilnya berupa angka untuk menentukan prioritas dari masing-masing kebutuhan fungsional.

3.2.9 Analisis Hasil HoQ

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap keluaran matriks HoQ untuk mengetahui hasil prioritas dari kebutuhan fungsional. Keluaran matriks ini berupa hasil dari perhitungan nilai tingkat kepentingan elemen VoC dengan nilai *relationship* antara elemen VoC dengan kebutuhan fungsional atau disebut dengan *Weighted of HOWs* diurutkan mulai dari yang terbesar sampai terkecil. Semakin besar nilai *Weighted of HOWs* maka kebutuhan fungsional tersebut semakin diutamakan.

3.2.10 Penarikan Kesimpulan dan Saran

Tahap penarikan kesimpulan dan saran merupakan tahapan terakhir dari penelitian. Kesimpulan berisi jawaban dari rumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya, yaitu terdapat tiga kesimpulan yang berupa *Voice of Customer*, Kebutuhan fungsional, dan hasil prioritas kebutuhan fungsional sistem. Sedangkan saran diberikan berdasarkan kesimpulan dan temuan penelitian.

BAB 4 HASIL PENGUMPULAN DATA

4.1 Identifikasi Masalah

Penelitian dimulai dengan menentukan permasalahan yang ada. Dari studi penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Azizah dengan judul “Rekomendasi” menjelaskan bahwa BNN Kota Malang menginginkan kegiatan operasional yang masih manual menjadi berbasis sistem informasi, namun pihak BNN Kota Malang mengalami kesulitan untuk menentukan sistem apa yang perlu dibangun. Dari hasil penelitian terdahulu tersebut diperoleh sistem informasi yang diprioritaskan oleh BNN Kota Malang adalah sistem informasi pelaporan. Akan tetapi hasil dari penelitian tersebut hanya berupa rekomendasi sistem informasi tanpa pendeskripsian kebutuhan fungsional sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kebutuhan fungsional sistem.

4.2 Pemetaan RACI Chart

Sebelum memasuki tahap pertama dalam metode QFD yaitu pengumpulan VoC. Perlu dilakukan pemahaman mengenai peran dari masing-masing anggota untuk mengetahui pihak mana yang akan terlibat dengan sistem. Pihak-pihak tersebut nantinya akan berperan sebagai informan dalam wawancara pengumpulan VoC. Proses pemahaman dilakukan dengan menggunakan RACI Chart dimana data untuk pemetaan RACI Chart diperoleh dengan melakukan wawancara awal dengan orang yang dianggap paham mengenai masing-masing peran yang ada di BNN Kota Malang.

Wawancara awal yang dilakukan dengan orang yang dianggap memahami masing-masing peran di BNN Kota Malang menghasilkan bahwa pada Sub Bagian atau Subag Umum dikepalai oleh seorang Kasubag dan dibawahnya ada Bendahara, Pengadministrasi Umum dan Pengolah Data, Satpam, Pramubakti, dan Driver. Pada seksi P2M dikepalai oleh Kasi yang membawahi Penyuluh, Pengolah Data, dan Pengadministrasi Umum. Pada Seksi Rehabilitasi dikepalai oleh seorang Kasi yang juga berprofesi sebagai Dokter dan membawahi Konselor, Asesor, Fasilitator Rehab, dan Perawat. Pada seksi pemberantasan dikepalai oleh Kasi dan membawahi Penyelidik, Analisis Produk, Analisis Taktis, Pengolah Data, dan Pemeta Jaringan.

Pada subag umum, pihak yang bertanggung jawab dalam aktifitas pelaporan adalah Pengadministrasi Umum, sedangkan pihak yang bertanggung jawab terhadap hasil pelaporan dan pihak yang dimintai pendapat mengenai proses pelaporan adalah Kasubag Umum, oleh karena itu dalam RACI Chart Pengadministrasi umum merupakan *Responsible* (R) dan Kasubag Umum merupakan *Accountable* (A) dan *Consulted* (C). Pada seksi P2M, informan menjelaskan bahwa aktifitas pelaporan dapat dilakukan oleh setiap orang di seksi P2M, namun proses pelaporan yang lebih tepat adalah menjadi tanggung jawab Pengadministrasi Umum, sedangkan pihak yang bertanggung jawab terhadap hasil pelaporan dan pihak yang dimintai pendapat

mengenai proses pelaporan adalah Kasi P2M oleh karena itu dalam RACI Chart Pengadministrasi Umum merupakan *Responsible* (R) dan Kasi P2M merupakan *Accountable* (A) dan *Consulted* (C). Pada seksi rehabilitasi, yang bertanggung jawab mengerjakan proses pelaporan adalah Pengolah Data dan Kasi Rehabilitasi sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap hasil pelaporan dan pihak yang dimintai pendapat mengenai proses pelaporan sehingga Pengolah Data merupakan *Responsible* (R) dan Kasi Rehabilitasi adalah *Accountable* (A) dan *Consulted* (C) dalam RACI Chart. Pada seksi pemberantas memiliki kesamaan dengan seksi rehabilitasi yaitu, yang bertanggung jawab mengerjakan proses pelaporan adalah Pengolah Data dan Kasi Pemberantasan sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap hasil pelaporan dan pihak yang dimintai pendapat mengenai proses pelaporan sehingga Pengolah Data merupakan *Responsible* (R) dan Kasi Pemberantasan adalah *Accountable* (A) dan *Consulted* (C) dalam Raci Chart. Untuk Kepala BNN pada RACI Chart merupakan *Informed* (I) karena dalam pelaksanaan pelaporan kepala BNN lah yang menerima informasi mengenai aktivitas pelaporan. Hasil dari pemetaan RACI Chart dapat dilihat pada Gambar 4.1

| Project Deliverable (or Activity) | Kejala BNN | Subag Umum | | | | Seksi P2M | | | | Seksi Rehabilitasi | | | | Seksi Pemberantasan | | | | | | |
|---|------------|--------------|-----------|------------------------------------|--------------|-----------|---------------|----------------------------|--------------|--------------------|----------------|-------------------|--------|---------------------|--------------|----------|-----------------|-----------------|---------------|-------------------|
| | Role | Kasubag umum | Bendahara | Penata Laporan Administrasi Umum & | Kepala seksi | Penyuluh | Pengolah data | Pengadministrasi rasi umum | Kepala seksi | Asisten konselor | Asisten asesor | Fasilitator rehab | Dokter | Perawat | Kepala seksi | Penyidik | Analisis produk | Analisis taktis | Pengolah data | Pemetaan jaringan |
| Pembuatan laporan administrasi dan keuangan | I | A/C | | | R | | | | | | | | | | | | | | | |
| Laporan jumlah kegiatan dipa dan non dipa | I | | | | A/C | | R | | | | | | | | | | | | | |
| Pelaporan kegiatan assesment | I | | | | | | | A/C | R | | | | | | | | | | | |
| Pelaporan kegiatan penyelidikan kasus | I | | | | | | | | | | | | | | A/C | | | | | R |

Gambar 4.1 Raci Chart BNN Kota Malang

Hasil dari pemetaan RACI Chart menunjukkan bahwa pihak yang memiliki peran atau terlibat di dalam proses pelaporan adalah berjumlah 8 orang dari keseluruhan anggota di BNN Kota Malang diantaranya, Kasubag Umum, Pengadministrasi Umum subag umum, Kasi P2M, Pengadministrasi Umum seksi P2M, Kasi Rehabilitasi, Pengolah Data seksi rehabilitasi, Kasi Pemberantasan, dan Pengolah Data seksi pemberantasan. Kedelapan orang tersebut akan menjadi informan pada wawancara untuk pengumpulan VoC.

4.3 Pengumpulan VoC

Untuk mengetahui dan mengidentifikasi hal-hal yang diinginkan oleh pihak BNN terhadap sistem yang akan dibangun, dilakukan wawancara secara langsung di kantor BNN Kota Malang. Proses awal pengumpulan VoC adalah dengan menentukan informan, dimana informan yang terlibat merupakan orang-orang yang bertanggung jawab untuk menangani proses pelaporan yang telah dipetakan menggunakan RACI Chart. Dari hasil pemetaan didapatkan informan yang berjumlah 8 orang meliputi Kasubag Umum, Pengadministrasi Umum subag umum, Kasi P2M, Pengadministrasi

Umum seksi P2M, Kasi Rehabilitasi, Pengolah Data seksi rehabilitasi, Kasi Pemberantasan, dan Pengolah Data seksi pemberantasan.

Proses selanjutnya adalah menyusun pertanyaan wawancara. Daftar pertanyaan disusun dengan disesuaikan pada indikator pertanyaan yang didapatkan atau diambil dari pemahaman mengenai VoC. Lee, Han, & Suh (2014) menjelaskan bahwa di dalam VoC terdapat bermacam konten diantaranya *customer benefits*, saran dan ide terhadap produk atau jasa baru, atau keluhan dari pelanggan mengenai pengalaman pelanggan sebelumnya, dari penjelasan tersebut diperoleh tiga indikator pertanyaan yaitu, *customer benefits*, *customer suggestions & ideas*, dan *customer complaints*. *Customer benefits* bertujuan untuk mengetahui manfaat yang diharapkan oleh informan dari sistem yang akan dibangun, *customer suggestions & ideas* bertujuan untuk mengetahui saran dan ide dari informan untuk sistem yang akan dibangun, sedangkan *customer complaints* bertujuan untuk mengetahui keluhan dari informan terhadap sistem atau pengalaman sebelumnya. Setelah indikator ditentukan proses selanjutnya adalah menyusun daftar pertanyaan berdasarkan ketiga indikator tersebut. Untuk indikator pertama didapatkan 5 buah pertanyaan, indikator kedua didapatkan 8 buah pertanyaan, dan indikator ketiga didapatkan 2 buah pertanyaan, sehingga diperoleh keseluruhan 15 buah pertanyaan yang akan diajukan ke informan saat wawancara. Indikator dan daftar pertanyaan dapat dilihat pada Lampiran A.

4.3.1 Hasil Wawancara

Setelah melakukan wawancara kepada 8 informan, diperoleh rangkuman hasil wawancara dari masing-masing informan. Hasil wawancara dapat dilihat pada Lampiran B.

Kasubag umum menjelaskan bahwa tujuan dari pengembangan sistem informasi pelaporan kegiatan adalah untuk memutus alur yang sebelumnya manual menjadi otomatis. Sistem nantinya diharapkan memberikan informasi mengenai surat yang telah keluar atau masuk, laporan keuangan, serta laporan kegiatan diluar kantor, dimana sistem dapat diakses oleh semua anggota yang memiliki tanggung jawab dalam pengerjaan laporan. Sistem juga diharapkan mampu mempercepat proses pengerjaan administrasi sehingga apabila terdapat proses lain yang berhubungan dengan pihak luar tidak terhambat.

Pihak pengadministrasi umum pada subag umum menjelaskan tujuan dari sistem adalah untuk memudahkan pelaporan kegiatan dan menyediakan informasi mengenai kegiatan yang dilakukan secara detail. Harapan yang diinginkan untuk sistem adalah sistem yang mudah digunakan dan dapat meminimalisir penggunaan kertas serta terhubung dengan setiap seksi untuk memudahkan proses pengerjaan laporan.

Kasi P2M menjelaskan bahwa sistem memiliki tujuan sebagai sistem khusus untuk pelaporan kegiatan, yang dimana laporan tersebut dibagi menjadi 2 jenis yaitu laporan dipa dan non-dipa. Laporan dipa berarti kegiatan yang telah ditetapkan pusat dan anggaran yang digunakan juga langsung dari pusat, sedangkan non-dipa adalah kegiatan yang dilakukan karena permintaan dari masyarakat, misalnya sosialisasi.

Pihak pengadministrasi umum seksi P2M menjelaskan bahwa tujuan dari sistem adalah sebagai media untuk pelaporan ke kepala BNN. Kelebihan yang ingin didapatkan dari sistem adalah menjadikan pengerjaan laporan menjadi terpusat di satu tempat karena laporan memiliki jenis yang berbeda serta sistem juga diharapkan membantu proses pelaporan yang masih belum praktis. Fungsi yang diinginkan ada pada sistem adalah untuk *upload* dokumen laporan.

Kasi rehabilitasi menjelaskan sistem memiliki tujuan untuk menampung laporan kegiatan yang telah dilakukan beserta dokumentasi dari kegiatan. Sistem diharapkan mengelompokkan laporan jenis laporan berdasarkan setiap seksi karena setiap seksi memiliki tugas yang berbeda serta sistem juga diharapkan memiliki fungsi untuk merekap laporan yang telah dibuat berdasarkan periode waktu tertentu seperti rekap laporan harian atau rekap laporan mingguan.

Pengolah data seksi rehabilitasi dalam wawancaranya menjelaskan tujuan sistem dibangun adalah sebagai pengganti media pelaporan yang digunakan saat ini yaitu masih menggunakan aplikasi *messenger*. Informan mengharapkan sistem mampu digunakan untuk *upload* file dan gambar atau foto yang digunakan sebagai bukti pelaksanaan kegiatan.

Kasi pemberantasan menjelaskan bahwa tujuan dari sistem adalah untuk mengetahui bagaimana kinerja anggota dengan melihat informasi yang disajikan oleh sistem. Sistem diharapkan mampu digunakan untuk mengelola data yang didapatkan dari hasil penyelidikan dilapangan menjadi dokumen kasus. Dokumen ini lalu akan digunakan oleh kasi untuk menentukan kebijakan selanjutnya.

Pengolah data pada seksi pemberantasan mengatakan tujuan sistem adalah untuk menyediakan laporan data kasus yang telah diselidiki oleh seksi pemberantas. Sistem dapat membuat dan menyimpan dokumen ungkap kasus yang telah dilakukan oleh seksi pemberantas. Pengolah data mengharapkan sistem dapat menutupi kekurangan dari sistem sebelumnya yaitu jumlah karakter masih terbatas.

4.3.2 Pengujian Keabsahan Data

Pengujian keabsahan data dilakukan untuk memastikan bahwa data hasil penelitian merupakan data yang *valid*, *reliable*, dan *obyektif*. Pengujian keabsahan data pada penelitian meliputi uji kredibilitas, uji *transferability*, uji *dependability*, dan uji *confirmability*.

4.3.2.1 Uji Kredibilitas

Pengecekan kredibilitas dari data hasil penelitian bertujuan untuk menguji apakah data yang telah dikumpulkan benar dan dapat dipercaya. Pengujian kredibilitas data dapat dilakukan dengan berbagai macam teknik, salah satu teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah triangulasi waktu. Triangulasi waktu dilakukan dengan cara menanyakan pertanyaan yang sama pada informan yang sama dengan waktu yang berbeda.

A. Triangulasi Waktu

Proses triangulasi waktu pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan yang sama pada 8 orang informan yang dihasilkan pada tahap pemetaan RACI *Chart*. Peneliti lalu melakukan wawancara dengan kedelapan informan tersebut sebanyak tiga kali wawancara, dimana jarak antara wawancara pertama dengan wawancara selanjutnya adalah sekitar satu minggu.

Wawancara pertama dilakukan pada tanggal 29 Maret 2018, wawancara dilakukan di ruangan masing-masing seksi. Wawancara kedua dilakukan pada tanggal 3 dan 5 April 2018 dan dilakukan di ruangan masing-masing seksi. Pada hari pertama wawancara kedua yaitu tanggal 3 April 2018 Wawancara ketiga dilakukan pada tanggal 11 dan 12 April 2018 dengan tempat yang sama yaitu di ruangan masing-masing seksi.

Tabel 4.1 Triangulasi Waktu

| Informan | Tanggal wawancara | | | | | | Tempat |
|----------------------------------|-------------------|-------|------|-------|------|-------|----------------------------|
| | I | | II | | III | | |
| Kasubag umum | 29 | Maret | 03 | April | 12 | April | Ruangan subag umum |
| | 2018 | | 2018 | | 2018 | | |
| Pengadministrasi umum subag umum | 29 | Maret | 03 | April | 11 | April | Ruangan subag umum |
| | 2018 | | 2018 | | 2018 | | |
| Kasi P2M | 29 | Maret | 05 | April | 11 | April | Ruangan seksi P2M |
| | 2018 | | 2018 | | 2018 | | |
| Pengadministrasi umum seksi P2M | 29 | Maret | 05 | April | 11 | April | Ruangan seksi P2M |
| | 2018 | | 2018 | | 2018 | | |
| Kasi Rehabilitasi | 29 | Maret | 05 | April | 12 | April | Ruangan seksi rehabilitasi |
| | 2018 | | 2018 | | 2018 | | |
| Pengolah data seksi rehabilitasi | 29 | Maret | 05 | April | 12 | April | Ruangan seksi rehabilitasi |
| | 2018 | | 2018 | | 2018 | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|---------------------------------------|
| Kasi Pemberantasan | 29 2018 | Maret | 03 2018 | April | 12 2018 | April | Ruangan seksi pemberanta san |
| Pengolah data seksi pemberantasan | 29 2018 | Maret | 03 2018 | April | 12 2018 | April | Ruangan seksi pemberanta san |

Pada Tabel 4.1 menunjukkan hasil triangulasi waktu data penelitian yang telah dilakukan dengan kedelapan informan dan dilakukan di tempat yang sama. Proses triangulasi dilaksanakan sebanyak tiga kali dimana masing-masing wawancara dilakukan pada waktu yang berbeda yaitu wawancara pertama dilakukan pada minggu keempat bulan Maret, wawancara kedua pada minggu pertama bulan April, dan wawancara ketiga pada minggu kedua bulan April. Berdasarkan hasil triangulasi waktu, peneliti melakukan perbandingan jawaban antara wawancara pertama, kedua, dan ketiga. Pada perbandingan jawaban antara wawancara pertama dan kedua, ditemukan sejumlah 12 jawaban yang berbeda, pada perbandingan wawancara kedua dan ketiga ditemukan sejumlah 4 jawaban berbeda, dan pada perbandingan wawancara kedua dan ketiga ditemukan sejumlah 23 jawaban yang berbeda. Berdasarkan hasil perbandingan jawaban, wawancara kedua dan ketiga memiliki jumlah perbedaan yang paling sedikit sehingga data wawancara kedua dan ketiga bersifat kredibel dan digunakan dalam penelitian ini.

4.3.2.2 Uji Transferability

Pengujian transferability dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan hasil penelitian dapat diterapkan atau digunakan pada situasi lain. Sejauh mana hasil penelitian dapat ditransfer bergantung pada pemakai, oleh karena itu agar pemakai dapat menggunakan penelitian maka penelitian harus ditulis dengan uraian yang rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya. Penerapan hasil penelitian ini dapat dilakukan pada studi kasus yang sama yaitu penentuan kebutuhan sistem informasi di BNN Kota Malang yang didapatkan dengan menganalisis kebutuhan pelanggan atau *voice of customer*, dimana untuk mendapatkan data mengenai kebutuhan pelanggan mengacu pada indikator pertanyaan. Indikator pertanyaan untuk pengumpulan VoC dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Indikator Pertanyaan

| Indikator | Deskripsi |
|--------------------------|--|
| <i>Customer benefits</i> | Mengetahui manfaat yang diharapkan <i>customer</i> dari sistem informasi |

| | |
|---|--|
| <i>Customer suggestions & ideas</i> | Mengetahui saran dan ide dari <i>customer</i> terhadap sistem informasi yang akan dibangun |
| <i>Customer complaints</i> | Mengetahui keluhan <i>customer</i> terhadap sistem atau pengalaman sebelumnya |

4.3.2.3 Uji Dependability dan Uji Confirmability

Pengujian *dependability* dan pengujian *confirmability* pada umumnya dilakukan secara bersama-sama. Uji *dependability* bertujuan menguji keseluruhan proses penelitian untuk memastikan bahwa peneliti turun langsung kelapangan untuk mendapatkan data yang diteliti. Pengujian ini dilakukan dengan memverifikasi dan menilai keseluruhan tahapan penelitian beserta data hasil penelitian yang dilakukan oleh tim penilai, yang dimana pada penelitian ini tim penilai adalah dosen pembimbing. Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini yang pertama menemukan permasalahan penelitian dengan melakukan study pada penelitian sebelumnya, lalu tahapan kedua melakukan pengumpulan data berupa VoC yang dilakukan dengan teknik wawancara dimana penentuan informan didapatkan dari pemetaan RACI *Chart*, tahap berikutnya dilakukan uji keabsahan data yaitu pengujian kredibilitas dengan teknik triangulasi waktu, pengujian *transferability*, pengujian *dependability* dan pengujian *confirmability*. Tahap selanjutnya adalah mengelola hasil wawancara dari yang berupa VoC lalu diterjemahkan menjadi kebutuhan fungsional, penerjemahan yang dilakukan adalah dengan menentukan kebutuhan fungsional seperti apa yang dapat membuat VoC tersebut terpenuhi atau dapat diwujudkan. Setelah kebutuhan fungsional didapatkan, tahap selanjutnya adalah melakukan elisitasi kebutuhan yaitu proses untuk memastikan bahwa pihak BNN memahami kebutuhan fungsional yang telah didapatkan. Proses elisitasi dilakukan secara tiga tahap, tahap pertama adalah wawancara dengan pihak BNN yang sebelumnya telah dilakukan pada tahap pengumpulan VoC, tahap kedua adalah menggunakan metode MDI, dan pada tahap ketiga menggunakan metode TOE.

Pengujian *confirmability* bertujuan untuk menguji obyektivitas hasil penelitian. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini akan menguji hasil penelitian yang berupa data hasil wawancara apakah telah sesuai dengan proses penelitian yang dilakukan, apabila telah diperoleh kesepakatan antara peneliti dengan dosen pembimbing maka hasil penelitian tersebut telah memenuhi standar *confirmability*.

4.3.2 Hasil Pengumpulan VoC

Hasil wawancara dari ke-8 informan sebelumnya lalu dirangkum untuk mendapatkan kebutuhan yang diinginkan atau diharapkan. Setiap informan

menjelaskan dengan kalimat yang berbeda antara satu sama lain mengenai kebutuhan sistem yang mereka inginkan, namun setelah dirangkum terdapat persamaan kebutuhan yang diinginkan dari para informan.

Tabel 4.3 Hasil Pengumpulan VoC

| No | Kode Pernyataan | <i>Voice of Customer</i> |
|----|--|---|
| 1 | W3UA01, W2UB03, W2PB01, W2RA01, W2RA03, W2SB01 | Memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan. |
| 2 | W2UA02, W2UA08 | Menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan. |

Tabel 4.3 (lanjutan)

| No | Kode Pernyataan | <i>Voice of Customer</i> |
|----|--|--|
| 3 | W2RB07, W2SA03, W2SA07, W2UB03, W2UA03, W2UB03, W3UB07, W3PA07 | Dapat digunakan untuk mengelola laporan |
| 4 | W2UA10, W2SB06 | Menampilkan dokumen laporan kegiatan. |
| 5 | W2SB05 | Mempercepat proses pengerjaan laporan. |
| 6 | W2UA01 | Memutus alur manual menjadi otomatis. |
| 7 | W2UA06, W2UB06, W2PA06, W2PB06, W2RA06, W2RB06, W2SB06 | Semua anggota BNN dapat menggunakan sistem. |
| 8 | W1RB04, W1UB13, W2UA04 | Sistem terintegrasi dengan masing-masing seksi. |
| 9 | W2UA13, W2UA05 | Mengatasi permasalahan dokumen yang hilang. |
| 10 | W2UA02 | Memudahkan proses pelaporan ke Kepala BNN. |
| 11 | W2UB01 | Memantau kinerja kegiatan setiap seksi. |
| 12 | W2PB02 | Mengetahui jumlah kegiatan yang dilakukan. |
| 13 | W2PA03, W2PB03, | Menyediakan informasi laporan dipa dan non dipa. |

| | | |
|----|--------------------------------|--|
| 14 | W2UB04 | Mudah untuk melakukan pencarian data. |
| 15 | W2SB05, W2SB15, W3SB05, W3SB15 | Mengatasi keterbatasan jumlah karakter pada sistem saat menginputkan data. |
| 16 | W2UB07 | Terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin. |
| 17 | W1PB13, W1SB13, W1RB13 | Mampu digunakan untuk <i>upload</i> dokumen dan foto |
| 18 | W1RA04 | Mengatasi pengerjaan laporan yang harus dikerjakan dua kali |
| 19 | W1RA13, W1SB19 | Dokumen laporan dapat <i>download</i> dengan berbagai format file |
| 20 | W2SB04 | Terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu. |

Tabel 4.3 (lanjutan)

| No | Kode Pernyataan | <i>Voice of Customer</i> |
|----|--|--|
| 21 | W2UA08, W2UB08, W2PA08, W2PB08, W2RA08, W2RB08, W2SA08, W2SB08 | Terdapat jenis laporan yang berbeda di setiap seksi |
| 22 | W2UB04, W2RB04 | Sistem mudah digunakan untuk orang yang tidak memiliki latar belakang IT |
| 23 | W2UA15, W2UA15 | Mengatasi masalah laporan yang terlambat dikumpulkan |
| 24 | W2PB03, W2RB05 | Laporan kegiatan memiliki tampilan yang mudah untuk dibaca. |

Pada Tabel 4.3 menunjukkan hasil rangkuman dari pernyataan yang diberikan oleh para informan melalui wawancara sebelumnya. Didapatkan VoC yang berjumlah 24 buah, masing-masing VoC tersebut dihasilkan dari pernyataan yang diberikan oleh informan, pernyataan tersebut dituliskan dalam bentuk kode pernyataan yang secara detailnya dapat dilihat pada Lampiran B. Ke-24 VoC tersebut selanjutnya akan digunakan untuk membuat lembar penilaian untuk menentukan nilai tingakat

kepentingan setiap VoC, selain itu juga akan digunakan untuk menemukan kebutuhan fungsional dari sistem informasi yang akan dibangun.

4.4 Penentuan *Importance Rating*

Pada tahap ini ke-24 VoC yang telah didapatkan dari tahap sebelumnya lalu ditentukan nilai tingkat kepentingannya atau *importance rating*. Proses penentuan *importance rating* akan dilakukan oleh ke-8 informan sebelumnya dengan mengisi lembar penilaian. Informan akan memberikan nilai untuk setiap VoC dengan skala nilai 1-5 dimana nilai 5 berarti VoC tersebut sangat penting. Nilai tingkat kepentingan yang diberikan oleh informan lalu akan dihitung untuk mengetahui rata-rata dari masing-masing VoC, hasil dari perhitungan tersebut yang nantinya digunakan dalam menentukan prioritas kebutuhan fungsional pada matriks HoQ. Lembar penilaian untuk VoC dapat dilihat di Lampiran D.

Tabel 4.4 Tingkat Kepentingan VOC

| No | <i>Voice of Customer</i> | <i>Importance rating</i> |
|----|--|--------------------------|
| 1 | Memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan. | 4,875 |
| 2 | Menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan. | 4,75 |
| 3 | Dapat digunakan untuk mengelola laporan | 4,5 |
| 4 | Menampilkan dokumen laporan kegiatan. | 4,75 |
| 5 | Mempercepat proses pengerjaan laporan. | 4,5 |
| 6 | Memutus alur manual menjadi otomatis. | 4,5 |
| 7 | Semua anggota BNN dapat menggunakan sistem. | 4,625 |
| 8 | Sistem terintegrasi dengan masing-masing seksi. | 4,75 |
| 9 | Mengatasi permasalahan dokumen yang hilang. | 4,875 |
| 10 | Memudahkan proses pelaporan ke Kepala BNN. | 4,5 |
| 11 | Memantau kinerja kegiatan setiap seksi. | 4,5 |
| 12 | Mengetahui jumlah kegiatan yang dilakukan. | 4,75 |
| 13 | Menyediakan informasi laporan dipa dan non dipa. | 4,75 |
| 14 | Mudah untuk melakukan pencarian data. | 4,75 |
| 15 | Mengatasi keterbatasan jumlah karakter pada sistem saat menginputkan data. | 4,125 |

| | | |
|----|--|-------|
| 16 | Terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin. | 4,375 |
| 17 | Mampu digunakan untuk <i>upload</i> dokumen dan foto | 4,625 |
| 18 | Mengatasi pengerjaan laporan yang harus dikerjakan dua kali | 4,375 |
| 19 | Dokumen laporan dapat <i>download</i> dengan berbagai format file | 4,375 |
| 20 | Terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu. | 3,625 |
| 21 | Terdapat jenis laporan yang berbeda di setiap seksi | 3,75 |
| 22 | Sistem mudah digunakan untuk orang yang tidak memiliki latar belakang IT | 4,625 |
| 23 | Mengatasi masalah laporan yang terlambat dikumpulkan | 4,125 |
| 24 | Laporan kegiatan memiliki tampilan yang mudah untuk dibaca. | 4,5 |

Pada Tabel 4.4 dapat disimpulkan VoC yang memiliki nilai tingkat kepentingan tertinggi adalah memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan dan mengatasi permasalahan dokumen yang hilang nilai *importance rating* sebesar 4,875 dan VoC yang memiliki nilai tingkat kepentingan terendah adalah terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu dengan nilai 3,625.

4.5 Penentuan *Hows*

Pada tahap ini dilakukan penentuan aspek-aspek *Hows* atau kebutuhan fungsional sistem. Penentuan kebutuhan fungsional dilakukan dengan menerjemahkan VoC yang telah dikumpulkan dari wawancara pada tahap sebelumnya. Proses penerjemahan dilakukan dengan cara mendeskripsikan kebutuhan fungsional apa saja yang mampu mendukung masing-masing VoC. Tabel 4.5 merupakan proses penerjemahan VoC menjadi kebutuhan fungsional, kolom *Voice of Customers* berisi daftar VoC yang telah didapatkan di tahap pengumpulan VoC, kolom Kebutuhan fungsional berisi kebutuhan fungsional yang dapat mendukung VoC, antara VoC satu dan yang lain dapat memiliki kebutuhan fungsional yang sama, pada kolom Penjelasan berisi deskripsi bagaimana kebutuhan fungsional tersebut dapat mendukung VoC.

Tabel 4.5 Hasil Penerjemahan VoC Menjadi Kebutuhan Fungsional

| <i>Voice of Customers</i> | Kebutuhan fungsional | Penjelasan |
|---------------------------|----------------------|------------|
|---------------------------|----------------------|------------|

| | | |
|---|---|---|
| Memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan. | Sistem memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan | Sistem memiliki database untuk menyimpan semua jenis laporan yang dibuat. |
| Menyediakan informasi mengenai surat menyurat | Sistem dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi | Pada sistem terdapat menu untuk menampilkan seluruh laporan yang telah dibuat, seluruh laporan tersebut dapat disaring dengan hanya menampilkan laporan yang dikerjakan seksi tertentu. |
| Dapat digunakan untuk mengelola laporan | Sistem memiliki fitur untuk membuat laporan kegiatan | Menu yang digunakan ketika akan membuat atau memasukan laporan baru. |
| | Sistem memiliki fitur untuk mengedit laporan kegiatan | Menu yang digunakan untuk mengubah laporan yang telah dibuat sebelumnya. |
| | Sistem memiliki fitur untuk menghapus laporan yang telah dibuat | Menu yang digunakan untuk menghapus laporan yang telah dibuat sebelumnya. |

| Voice of Customers | Kebutuhan fungsional | Penjelasan |
|--|---|---|
| Menampilkan dokumen laporan kegiatan. | Sistem memiliki fitur untuk menampilkan dokumen laporan | Menu yang digunakan untuk membuka dan menampilkan file laporan berformat pdf atau word yang telah <i>diupload</i> . |
| Mempercepat proses pengerjaan laporan. | Memiliki database yang terintegrasi seluruh seksi | Dengan database yang terintegrasi, pengguna lain dapat mengakses laporan dari pengguna |



| | | |
|---|--|---|
| | | lain untuk mempercepat proses pengerjaan laporan. Misalkan subbag umum membutuhkan rekap mingguan dari masing-masing seksi, subbag umum tinggal mengunduh rekap mingguan setiap seksi yang ada pada sistem. |
| Memutus alur manual menjadi otomatis. | Sistem memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan | Dengan adanya fitur ini, laporan akan bersifat <i>softcopy</i> sehingga akan lebih mudah pengelolaannya. |
| Semua anggota BNN dapat menggunakan sistem. | Sistem menampilkan menu <i>login</i> dengan <i>password</i> | Sistem hanya dapat digunakan oleh anggota BNN yang memiliki <i>username</i> dan <i>password</i> . |
| Sistem terintegrasi dengan masing-masing seksi. | Sistem memiliki database yang terintegrasi dengan seluruh seksi. | Setiap seksi dapat mengakses data dari seksi lain. |
| Mengatasi permasalahan dokumen yang hilang. | Sistem memiliki fitur untuk <i>backup</i> data. | Fitur untuk membuat salinan seluruh data yang ada pada sistem. |
| | Sistem memiliki fitur <i>print</i> | Sebuah tombol untuk mencetak dokumen yang telah <i>upload</i> . |

| Voice of Customers | Kebutuhan fungsional | Penjelasan |
|--|--|---|
| Memudahkan proses pelaporan ke Kepala BNN. | Sistem memiliki database yang terintegrasi seluruh seksi | Kepala BNN dapat langsung mengakses sistem untuk melihat laporan kegiatan dari staff BNN. |

| | | |
|--|---|---|
| Memantau kinerja kegiatan setiap seksi. | Sistem dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi. | Pada sistem terdapat menu untuk menampilkan seluruh laporan yang telah dibuat, seluruh laporan tersebut dapat disaring dengan hanya menampilkan laporan yang dikerjakan seksi tertentu. |
| Mengetahui jumlah kegiatan yang dilakukan. | Sistem memiliki halaman <i>dashboard</i> | Halaman yang berupa visualisasi data laporan sehingga mudah digunakan untuk membaca laporan. |
| Menyediakan informasi laporan dipa dan non dipa. | Sistem dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi | Pada sistem terdapat menu untuk menampilkan seluruh laporan yang telah dibuat, seluruh laporan tersebut dapat disaring dengan hanya menampilkan laporan yang dikerjakan seksi tertentu. |
| Mudah untuk melakukan pencarian data. | Sistem memiliki menu <i>searching data</i> | Digunakan untuk menemukan laporan tertentu, pengguna tinggal memasukan kata kunci yang sesuai dengan laporan yang dicari. |
| Mengatasi keterbatasan jumlah karakter pada sistem saat menginputkan data. | Sisten memiliki fitur untuk membuat laporan | Sistem memiliki database yang cukup untuk membuat laporan. |
| Terdapat pengguna sistem yang berperan | Sistem memiliki halaman admin | Sistem memiliki halaman admin yang dapat diakses dengan |

| | | |
|---|--|---|
| sebagai operator atau admin. | | <i>username</i> dan <i>password</i> admin. |
| | Sistem memiliki fitur untuk mengelola data <i>user</i> | Admin dapat menghapus atau mengedit data pengguna. |
| | Sistem memiliki fitur untuk mengelola hak akses <i>user</i> | Admin dapat mengelola hak akses pengguna, seperti hak akses untuk menghapus data. |
| Mampu digunakan untuk <i>upload</i> dokumen dan foto | Sistem memiliki fitur untuk <i>upload</i> dokumen dan gambar. | Fitur untuk <i>upload</i> dokumen dengan format file pdf/word dan file gambar. |
| Mengatasi pengerjaan laporan yang harus dikerjakan dua kali | Sistem memiliki menu rekap data harian | Fitur untuk merekap seluruh laporan yang telah dibuat pada hari itu. |
| | Sistem memiliki menu rekap data mingguan | Fitur untuk merekap seluruh laporan yang telah dibuat pada periode satu minggu. |
| Dokumen laporan dapat <i>download</i> dengan berbagai format file | Sistem memiliki fitur <i>download</i> file dengan format pdf dan doc. | Dokumen yang telah <i>upload</i> dapat diunduh kembali dengan fitur ini. |
| Terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu. | Sistem memiliki fitur untuk mengelola hak akses <i>user</i> | Admin dapat mengelola hak akses pengguna, seperti hak akses untuk melihat data. |
| Terdapat jenis laporan yang berbeda di setiap seksi | Sistem dapat menentukan tipe <i>user</i> berdasarkan <i>username</i> dan <i>password</i> | Dengan menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> , sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman yang sesuai dengan jenis seksinya. |
| Sistem mudah digunakan untuk orang yang tidak | Sistem memiliki menu <i>Help</i> | Dengan menu <i>help</i> , pengguna akan mendapatkan panduan |

| | | |
|---|---|--|
| memiliki latar belakang IT | | mengenai fitur-fitur tertentu. |
| Mengatasi masalah laporan yang terlambat dikumpulkan | Sistem memiliki database yang terintegrasi dengan seluruh seksi | Dengan database yang terintegrasi, |
| Laporan kegiatan memiliki tampilan yang mudah untuk dibaca. | Sistem memiliki halaman <i>dashboard</i> | Halaman yang berupa visualisasi data laporan sehingga mudah digunakan untuk membaca laporan. |
| | Sistem memiliki fitur untuk menampilkan laporan kegiatan dalam bentuk tabel | Laporan yang telah dibuat akan ditampilkan dalam bentuk tabel. |
| | Sistem dapat menampilkan data berdasarkan kategori waktu | Untuk melihat kegiatan yang telah dikerjakan berdasarkan periode waktu tertentu. |

Dari proses penerjemahan tersebut dihasilkan kebutuhan fungsional yang berjumlah 31. Daftar kebutuhan fungsional dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Kebutuhan Fungsional

| No | Kebutuhan Fungsional |
|----|---|
| 1 | Memiliki halaman <i>dashboard</i> |
| 2 | Memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan. |
| 3 | Memiliki fitur untuk membuat laporan kegiatan. |
| 4 | Memiliki fitur untuk mengedit laporan kegiatan. |
| 5 | Memiliki fitur untuk menampilkan laporan kegiatan dalam bentuk tabel. |
| 6 | Memiliki fitur untuk menghapus laporan |
| 7 | Dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi |
| 8 | Menampilkan menu <i>login</i> dengan <i>password</i> |
| 9 | Menampilkan peringatan ketika <i>password</i> salah |
| 10 | Memiliki fitur untuk ubah <i>password</i> |

| | |
|----|---|
| 11 | Menampilkan menu <i>logout</i> |
| 12 | Memiliki fitur untuk membuat akun baru |
| 13 | Menentukan tipe <i>user</i> berdasarkan <i>username</i> dan <i>password</i> |
| 14 | Menampilkan menu <i>searching</i> data |
| 15 | Menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditemukan. |
| 16 | Memiliki fitur untuk <i>backup</i> data |
| 17 | Menampilkan data berdasarkan kategori waktu |
| 18 | Memiliki fitur notifikasi ketika laporan baru telah dibuat |
| 19 | Memiliki menu rekap data harian |
| 20 | Memiliki menu rekap data mingguan |
| 21 | Memiliki fitur <i>download</i> file dengan format pdf dan doc |
| 22 | Menampilkan <i>user</i> yang sedang <i>login</i> |
| 23 | Memiliki halaman admin |
| 24 | Memiliki fitur untuk mengelola data <i>user</i> |
| 25 | Memiliki fitur untuk melihat <i>history user</i> |
| 26 | Memiliki fitur untuk mengelola hak akses <i>user</i> |
| 27 | Memiliki fitur <i>print</i> |
| 28 | Memiliki database yang terintegrasi seluruh seksi. |
| 29 | Memiliki fitur untuk <i>upload</i> dokumen dan gambar |
| 30 | Menampilkan dokumen dan gambar yang telah di <i>upload</i> |
| 31 | Memiliki menu <i>Help</i> . |

4.5.1 Elisitasi Kebutuhan Fungsional

Elisitasi kebutuhan bertujuan untuk menemukan kebutuhan akan suatu sistem melalui komunikasi dengan stakeholder. Elisitasi dilakukan melalui 3 tahap, tahap pertama merupakan daftar kebutuhan fungsional yang telah dilakukan melalui pengumpulan VoC, tahap kedua dilakukan menggunakan metode MDI dan tahap ketiga dilakukan menggunakan metode TOE dengan *option* LMH.

A. Elisitasi Tahap Pertama

Pada elisitasi tahap pertama, kebutuhan fungsional didapatkan dari hasil pengumpulan VoC yang telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan teknik

wawancara. Dari hasil wawancara tersebut didapatkan kebutuhan fungsional yang berjumlah 31. Daftar kebutuhan fungsional untuk elisitasi tahap pertama dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.7 Hasil Elisitasi Tahap I

| Kebutuhan Fungsional | |
|----------------------|---|
| No | Saya ingin sistem: |
| 1 | Memiliki halaman <i>dashboard</i> |
| 2 | Memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan. |
| 3 | Memiliki fitur untuk membuat laporan kegiatan. |
| 4 | Memiliki fitur untuk mengedit laporan kegiatan. |
| 5 | Memiliki fitur untuk menampilkan laporan kegiatan dalam bentuk tabel. |
| 6 | Memiliki fitur untuk menghapus laporan |
| 7 | Dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi |
| 8 | Menampilkan menu <i>login</i> dengan <i>password</i> |
| 9 | Menampilkan peringatan ketika <i>password</i> salah |
| 10 | Memiliki fitur untuk ubah <i>password</i> |
| 11 | Menampilkan menu <i>logout</i> |
| 12 | Memiliki fitur untuk membuat akun baru |
| 13 | Menentukan tipe <i>user</i> berdasarkan <i>username</i> dan <i>password</i> |
| 14 | Menampilkan menu <i>searching</i> data |
| 15 | Menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditemukan. |
| 16 | Memiliki fitur untuk <i>backup</i> data |
| 17 | Menampilkan data berdasarkan kategori waktu |
| 18 | Memiliki fitur notifikasi ketika laporan baru telah dibuat |
| 19 | Memiliki menu rekap data harian |
| 20 | Memiliki menu rekap data mingguan |
| 21 | Memiliki fitur <i>download</i> file dengan format pdf dan doc |
| 22 | Menampilkan <i>user</i> yang sedang <i>login</i> |
| 23 | Memiliki halaman admin |
| 24 | Memiliki fitur untuk mengelola data <i>user</i> |

| | |
|----|---|
| 25 | Memiliki fitur untuk melihat <i>history user</i> |
| 26 | Memiliki fitur untuk mengelola hak akses <i>user</i> |
| 27 | Memiliki fitur <i>print</i> |
| 28 | Memiliki database yang terintegrasi seluruh seksi. |
| 29 | Memiliki fitur untuk <i>upload</i> dokumen dan gambar |
| 30 | Menampilkan dokumen dan gambar yang telah <i>diupload</i> |
| 31 | Memiliki menu <i>Help</i> . |

B. Elisitasi Tahap Kedua

Pada tahap kedua, proses elisitasi dilakukan dengan metode MDI. Metode MDI akan mengelompokkan kebutuhan yang didapat pada elisitasi tahap pertama menjadi 3 kategori, yaitu M atau Mandatory untuk kategori penting, D atau Desirable untuk kategori tidak terlalu penting atau dapat dihilangkan, dan I atau Inessensible untuk kategori bukan bagian dari sistem. Dalam elisitasi tahap ini, kebutuhan yang mendapat kategori I atau *Inessensible* akan dihilangkan. Pada tahap ini, tidak terdapat kebutuhan fungsional yang dieliminasi sehingga jumlah kebutuhan pada hasil elisitasi tahap kedua tetap berjumlah 31. Hasil elisitasi tahap kedua dapat dilihat pada Tabel 4.7. Lembar elisitasi tahap II dapat dilihat pada Lampiran E.

Tabel 4.8 Hasil Elisitasi Tahap II

| Kebutuhan Fungsional | |
|----------------------|---|
| No | Saya ingin sistem: |
| 1 | Memiliki halaman <i>dashboard</i> |
| 2 | Memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan. |
| 3 | Memiliki fitur untuk membuat laporan kegiatan. |
| 4 | Memiliki fitur untuk mengedit laporan kegiatan. |
| 5 | Memiliki fitur untuk menampilkan laporan kegiatan dalam bentuk tabel. |
| 6 | Memiliki fitur untuk menghapus laporan |
| 7 | Dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi |
| 8 | Menampilkan menu <i>login</i> dengan <i>password</i> |
| 9 | Menampilkan peringatan ketika <i>password</i> salah |
| 10 | Memiliki fitur untuk ubah <i>password</i> |

| | |
|----|---|
| 11 | Menampilkan menu <i>logout</i> |
| 12 | Memiliki fitur untuk membuat akun baru |
| 13 | Menentukan tipe <i>user</i> berdasarkan <i>username</i> dan <i>password</i> |
| 14 | Menampilkan menu <i>searching</i> data |
| 15 | Menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditemukan. |
| 16 | Memiliki fitur untuk <i>backup</i> data |
| 17 | Menampilkan data berdasarkan kategori waktu |
| 18 | Memiliki fitur notifikasi ketika laporan baru telah dibuat |
| 19 | Memiliki menu rekap data harian |
| 20 | Memiliki menu rekap data mingguan |
| 21 | Memiliki fitur <i>download</i> file dengan format pdf dan doc |
| 22 | Menampilkan <i>user</i> yang sedang <i>login</i> |
| 23 | Memiliki halaman admin |
| 24 | Memiliki fitur untuk mengelola data <i>user</i> |
| 25 | Memiliki fitur untuk melihat <i>history user</i> |
| 26 | Memiliki fitur untuk mengelola hak akses <i>user</i> |
| 27 | Memiliki fitur <i>print</i> |
| 28 | Memiliki database yang terintegrasi seluruh seksi. |
| 29 | Memiliki fitur untuk <i>upload</i> dokumen dan gambar |
| 30 | Menampilkan dokumen dan gambar yang telah di <i>upload</i> |
| 31 | Memiliki menu <i>Help</i> . |

C. Elisitasi Tahap Ketiga

Elisitasi tahap ketiga disusun berdasarkan hasil dari elisitasi tahap kedua. Pada tahap ini elisitasi dilakukan dengan metode TOE dengan *option* LMH. Metode TOE akan mengklasifikasikan kebutuhan menjadi 3 kategori yaitu T untuk Technical, O untuk Operational, dan E untuk Economic. Masing-masing kategori memiliki *option* LHM, yaitu L untuk *Low* yang berarti kebutuhan mudah dikerjakan, M untuk *Middle* yang berarti mampu dikerjakan, dan H untuk *High* yang berarti sulit untuk dikerjakan. Pada elisitasi tahap ini, kebutuhan yang berada pada kategori H akan dieliminasi. Pada elisitasi tahap ketiga, terdapat kebutuhan fungsional yang tereliminasi yaitu database sistem yang terintegrasi pada setiap seksi, memiliki fitur untuk *upload* dokumen dan

gambar, dan menampilkan dokumen dan gambar yang telah *diupload*, kebutuhan fungsional tersebut tereliminasi dikarenakan menurut informan berdasarkan aspek teknis dan operasional kebutuhan fungsional tersebut akan sulit untuk dikerjakan serta biaya yang mahal. Hasil elisitasi tahap ketiga ditunjukkan pada Tabel 4.8 yang merupakan *final draft* elisitasi. Lembar elisitasi tahap III dapat dilihat pada Lampiran F.

Tabel 4.9 Final Draft Elisitasi

| Kebutuhan Fungsional | |
|----------------------|---|
| No | Saya ingin sistem: |
| 1 | Memiliki halaman <i>dashboard</i> |
| 2 | Memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan. |
| 3 | Memiliki fitur untuk membuat laporan kegiatan. |
| 4 | Memiliki fitur untuk mengedit laporan kegiatan. |
| 5 | Memiliki fitur untuk menampilkan laporan kegiatan dalam bentuk tabel. |

Tabel 3.9 (lanjutan)

| | |
|----|---|
| 6 | Memiliki fitur untuk menghapus laporan |
| 7 | Dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi |
| 8 | Menampilkan menu <i>login</i> dengan <i>password</i> |
| 9 | Menampilkan peringatan ketika <i>password</i> salah |
| 10 | Memiliki fitur untuk ubah <i>password</i> |
| 11 | Menampilkan menu <i>logout</i> |
| 12 | Memiliki fitur untuk membuat akun baru |
| 13 | Menentukan tipe <i>user</i> berdasarkan <i>username</i> dan <i>password</i> |
| 14 | Menampilkan menu <i>searching</i> data |
| 15 | Menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditemukan. |
| 16 | Memiliki fitur untuk <i>backup</i> data |
| 17 | Menampilkan data berdasarkan kategori waktu |
| 18 | Memiliki fitur notifikasi ketika laporan baru telah dibuat |
| 19 | Memiliki menu rekap data harian |
| 20 | Memiliki menu rekap data mingguan |



| | |
|----|---|
| 21 | Memiliki fitur <i>download</i> file dengan format pdf dan doc |
| 22 | Menampilkan <i>user</i> yang sedang <i>login</i> |
| 23 | Memiliki halaman admin |
| 24 | Memiliki fitur untuk mengelola data <i>user</i> |
| 25 | Memiliki fitur untuk melihat <i>history user</i> |
| 26 | Memiliki fitur untuk mengelola hak akses <i>user</i> |
| 27 | Memiliki fitur <i>print</i> |
| 28 | Memiliki menu <i>Help</i> |

4.6 Pembuatan Matriks *House of Quality*

Matriks HoQ digunakan untuk menghitung nilai prioritas yang diberikan untuk masing-masing kebutuhan fungsional. Setiap kebutuhan fungsional akan dipasangkan dengan VoC untuk mengetahui jenis relasi atau *relationship* yang dimiliki. Penentuan relasi antara VoC dan kebutuhan fungsional dilakukan oleh peneliti. Jenis relasi yang dimiliki matriks HoQ terdapat 3 jenis yaitu *strong relationship* dengan nilai 9, lalu *moderate relationship* dengan nilai 3, dan *weak relationship* dengan nilai 1. Nilai prioritas akan didapatkan dengan menjumlahkan nilai relasi dengan nilai tingkat kepentingan.

Berikut merupakan tabel relasi masing-masing kebutuhan fungsional dengan VoC. Penjelasan keterangan pada tabel adalah sebagai berikut, *Imp(What)* adalah *Importance rating* yang menunjukkan nilai tingkat kepentingan dari VoC, VoC adalah *Voice of Customer*, *V(How)* adalah nilai jenis relasi dan *Weight(How)* menunjukkan perhitungan nilai prioritas dari kebutuhan fungsional. Gambar matriks HoQ dapat dilihat pada Lampiran G.

Tabel 4.10 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 1

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--|-----------------------------------|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki halaman <i>dashboard</i> | | | |
| Memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan | <i>Weak</i> | 1 | 4,875 | 4,875 |
| Menyediakan informasi mengenai surat | <i>Strong</i> | 9 | 4,75 | 42,75 |



| | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|--------------|
| menyurat dan laporan keuangan | | | | |
| Weight(How) | | | | 47625 |

Tabel 4.10 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki halaman *dashboard* jika dihitung menghasilkan nilai prioritas sebesar 47,625. Tabel 4.10 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa memiliki halaman *dashboard* dapat memenuhi VoC memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan dan menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan, selain itu jenis relasi *strong* menunjukkan bahwa kebutuhan fungsional tersebut lebih mendukung kebutuhan untuk menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan, sedangkan memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan memiliki hubungan yang lemah dengan memiliki halaman *dashboard*, oleh karena itu urutan VoC berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)* dari yang paling tinggi adalah menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan dengan nilai bobot 42,75, lalu memiliki tujuan untuk menyimpan laporan keuangan dengan nilai bobot 4,875.

Tabel 4.11 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 2

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--|---|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan | | | |
| Memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan | <i>Strong</i> | 9 | 4,875 | 43,875 |
| Mengetahui jumlah kegiatan yang dilakukan. | <i>Strong</i> | 9 | 4,75 | 42,75 |
| Menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan | <i>Moderate</i> | 3 | 4,75 | 14,25 |
| Weight(How) | | | | 100,875 |

Tabel 4.11 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 100,875. Pada Tabel 4.11



juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut dapat memenuhi VoC memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan dan menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan, selain itu jenis relasi *strong dan moderate* yang dimiliki menunjukkan bahwa kebutuhan fungsional ini dapat mendukung langsung VoC untuk menyimpan laporan kegiatan serta dapat mengetahui jumlah kegiatan yang dilakukan dan memiliki hubungan yang sedang dengan VoC menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan, oleh karena itu urutan VoC berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)* dari yang paling tinggi adalah memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan dengan nilai bobot 43,875, lalu mengetahui jumlah kegiatan yang dilakukan dengan bobot 42,75, dan menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan dengan nilai bobot 14,25.

Tabel 4.12 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 3

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|---|---|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur untuk membuat laporan kegiatan | | | |
| Dapat digunakan untuk mengelola laporan | <i>Strong</i> | 9 | 4,5 | 40,5 |
| Mengatasi keterbatasan jumlah karakter saat menginputkan data | <i>Moderate</i> | 3 | 4,125 | 12,375 |
| Weight(How) | | | | 52,875 |

Tabel 4.12 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk membuat laporan kegiatan jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 52,875. Pada Tabel 4.12 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut memenuhi VoC dapat digunakan untuk mengelola laporan dan mengatasi keterbatasan jumlah karakter saat menginputkan data, selain itu jenis relasi *strong* menunjukkan bahwa kebutuhan fungsional ini dapat mendukung secara kuat VoC dapat digunakan untuk mengelola laporan sedangkan *moderate* menunjukkan bahwa dukungan yang diberikan kebutuhan fungsional ini untuk VoC mengatasi keterbatasan jumlah karakter saat menginputkan data tidak terlalu kuat atau sedang, oleh karena itu urutan VoC berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)* dari yang paling tinggi adalah dapat digunakan untuk mengelola laporan dengan nilai bobot 40,5, lalu



mengatasi keterbatasan jumlah karakter saat menginputkan data dengan nilai bobot 12,375.

Tabel 4.13 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 4

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|---|--|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur untuk mengedit laporan kegiatan | | | |
| Dapat digunakan untuk mengelola laporan | <i>Strong</i> | 9 | 4,5 | 40,5 |
| Mengatasi keterbatasan jumlah karakter saat menginputkan data | <i>Moderate</i> | 3 | 4,125 | 12,375 |
| Weight(How) | | | | 52,875 |

Tabel 4.13 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk mengedit laporan kegiatan jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 52,875. Pada Tabel 4.13 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut memenuhi VoC dapat digunakan untuk mengelola laporan dan mengatasi keterbatasan jumlah karakter saat menginputkan data, selain itu jenis relasi *strong* menunjukkan bahwa kebutuhan fungsional ini dapat mendukung secara kuat VoC dapat digunakan untuk mengelola laporan sedangkan *moderate* menunjukkan bahwa dukungan yang diberikan kebutuhan fungsional ini untuk VoC mengatasi keterbatasan jumlah karakter saat menginputkan data tidak terlalu kuat atau sedang, oleh karena itu urutan VoC berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)* dari yang paling tinggi adalah dapat digunakan untuk mengelola laporan dengan nilai bobot 40,5, lalu mengatasi keterbatasan jumlah karakter saat menginputkan data dengan nilai bobot 12,375.

Tabel 4.14 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 5

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|-----|--|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur untuk menampilkan laporan kegiatan dalam bentuk tabel | | | |



| | | | | |
|--|---------------|---|-----|-------------|
| Dapat digunakan untuk mengelola laporan | <i>Strong</i> | 9 | 4,5 | 40,5 |
| Laporan kegiatan yang mudah untuk dibaca | <i>Strong</i> | 9 | 4,5 | 40,5 |
| Weight(How) | | | | 80,1 |

Tabel 4.14 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk menampilkan laporan kegiatan dalam bentuk Tabel jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 80,1. Pada Tabel 4.13 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut memenuhi VoC dapat digunakan untuk mengelola laporan dan laporan kegiatan yang mudah untuk dibaca, selain itu jenis relasi *strong* yang dimiliki menunjukkan bahwa kebutuhan fungsional ini dapat memberikan dukungan kuat untuk kedua VoC tersebut, oleh karena itu urutan VoC berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)* memiliki posisi yang sama karena nilai bobot yang dimiliki juga sama yaitu sebesar 40,5.

Tabel 4.15 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 6

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|---|--|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur untuk menghapus laporan kegiatan dalam bentuk tabel | | | |
| Dapat digunakan untuk mengelola laporan | <i>Strong</i> | 9 | 4,5 | 40,5 |
| Weight(How) | | | | 40,5 |

Tabel 4.15 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk menghapus laporan kegiatan jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 40,5. Pada Tabel 4.15 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut memenuhi VoC dapat digunakan untuk mengelola laporan dan memiliki dukungan yang kuat untuk VoC ini sehingga jenis relasi yang dimiliki adalah *strong*, berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, VoC dapat digunakan untuk mengelola laporan memiliki bobot sebesar 40,5.

Tabel 4.16 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 7

| VoC | Kebutuhan Fungsional | > | = | < |
|-----|----------------------|---|---|---|
|-----|----------------------|---|---|---|

| | Dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi | | | $V(\text{How}) \times \text{Imp}(\text{What})$ |
|---|---|---|------|--|
| Menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan. | <i>Strong</i> | 9 | 4,75 | 42,75 |
| Memantau kinerja setiap seksi | <i>Strong</i> | 9 | 4,5 | 40,5 |
| Menyediakan informasi laporan dipa dan non dipa. | <i>Strong</i> | 9 | 4,75 | 42,75 |
| Terdapat jenis laporan yang berbeda di setiap seksi | <i>Strong</i> | 9 | 3,75 | 33,75 |
| Laporan kegiatan memiliki tampilan yang mudah untuk dibaca | <i>Moderate</i> | 3 | 4,5 | 13,5 |
| Weight(How) | | | | 173,25 |

Tabel 4.16 menunjukkan kebutuhan fungsional data dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 173,25. Pada Tabel 4.16 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut memenuhi VoC menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan, memantau kinerja setiap seksi, menyediakan informasi laporan dipa dan non dipa, terdapat jenis laporan yang berbeda di setiap seksi, dan laporan kegiatan memiliki tampilan yang mudah untuk dibaca, sedangkan jenis relasi *strong* menunjukkan kebutuhan fungsional ini memberikan dukungan kuat untuk VoC menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan, memantau kinerja setiap seksi, menyediakan informasi laporan dipa dan non dipa, terdapat jenis laporan yang berbeda di setiap seksi dan memberikan dukungan yang sedang untuk VoC laporan kegiatan memiliki tampilan yang mudah untuk dibaca, oleh karena itu urutan VoC berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)* dari yang paling tinggi adalah



menyediakan informasi mengenai surat menyurat dan laporan keuangan dan menyediakan informasi laporan dipa dan non dipa yang masing-masing memiliki bobot sama sebesar 42,5, lalu memantau kinerja setiap seksi dengan bobot 40,5, lalu terdapat jenis laporan yang berbeda di setiap seksi dengan bobot 33,75, dan terakhir adalah laporan kegiatan memiliki tampilan yang mudah untuk dibaca dengan bobot 13,5.

Tabel 4.17 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 8

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--|--|--------|-----------|--------------------|
| | Menampilkan menu <i>login</i> dengan <i>password</i> | | | |
| Semua anggota BNN dapat menggunakan sistem | <i>Weak</i> | 3 | 4,625 | 13,875 |
| Weight(How) | | | | 13,875 |

Tabel 4.17 menunjukkan kebutuhan fungsional menampilkan menu *login* dengan *password* jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 13,875. Pada Tabel 4.17 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut memenuhi VoC semua anggota BNN dapat menggunakan sistem dan memiliki dukungan yang lemah untuk VoC ini sehingga jenis relasi yang dimiliki adalah *weak*, berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, VoC semua anggota BNN dapat menggunakan sistem memiliki bobot sebesar 13,875.

Tabel 4.18 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 9

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--|---|--------|-----------|--------------------|
| | Menampilkan peringatan ketika <i>password</i> salah | | | |
| Sistem mudah digunakan untuk orang yang tidak memiliki latar belakang IT | <i>Moderate</i> | 3 | 4,625 | 13,875 |
| Weight(How) | | | | 13,875 |

Tabel 4.18 menunjukkan kebutuhan fungsional menampilkan peringatan ketika *password* salah jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 13,875. Pada Tabel 4.18

juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional menampilkan peringatan ketika *password* salah memenuhi VoC sistem mudah digunakan untuk orang yang tidak memiliki latar belakang IT dan memberi dukungan untuk VoC tersebut namun dukungan yang diberikan adalah dukungan sedang sehingga jenis relasi yang dimiliki adalah moderate, berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, VoC menampilkan peringatan ketika *password* salah memiliki bobot sebesar 13,875.

Tabel 4.19 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 10

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|---|---|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur untuk ubah <i>password</i> | | | |
| Terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin. | <i>Strong</i> | 9 | 4,375 | 39,375 |
| Weight(How) | | | | 39,375 |

Tabel 4.19 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk ubah *password* salah jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 39,375. Pada Tabel 4.19 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk ubah *password* dapat memenuhi kebutuhan terdapat pengguna yang berperan sebagai operator atau admin, VoC ini dapat didukung dengan kebutuhan fungsional tersebut karena admin juga memiliki hak akses untuk mengubah data pengguna sehingga jenis relasi yang dimiliki adalah *strong*, berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, VoC memiliki fitur untuk ubah *password* memiliki bobot sebesar 39,375.

Tabel 4.20 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 11

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--|--------------------------------|--------|-----------|--------------------|
| | Menampilkan menu <i>logout</i> | | | |
| Sistem mudah digunakan untuk orang yang tidak memiliki latar belakang IT | <i>Weak</i> | 1 | 4,625 | 4,625 |
| Weight(How) | | | | 4,625 |



Tabel 4.20 menunjukkan kebutuhan fungsional menampilkan menu *logout* jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 4,625. Pada Tabel 4.20 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional menampilkan menu *logout* dapat memenuhi kebutuhan Sistem mudah digunakan untuk orang yang tidak memiliki latar belakang IT, VoC ini dapat didukung dengan kebutuhan fungsional tersebut karena menampilkan menu *logout* adalah fitur dasar yang harus dimiliki sehingga jenis relasi yang dimiliki adalah *weak*, berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, VoC memiliki fitur untuk ubah *password* memiliki bobot sebesar 4,625.

Tabel 4.21 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 12

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|---|--|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur untuk membuat akun baru | | | |
| Terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin. | <i>Strong</i> | 9 | 4.375 | 39.375 |
| Weight(How) | | | | 39.375 |

Tabel 4.21 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk membuat akun baru jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 39.375. Pada Tabel 4.21 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk membuat akun baru memiliki jenis relasi *strong* karena kebutuhan fungsional tersebut mendukung fungsi admin, berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, VoC memiliki fitur untuk membuat akun baru memiliki bobot sebesar 39.375.

Tabel 4.22 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 13

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--|---|--------|-----------|--------------------|
| | Menentukan tipe <i>user</i> berdasarkan <i>username</i> dan <i>password</i> | | | |
| Semua anggota BNN dapat menggunakan sistem | <i>Moderate</i> | 3 | 4,625 | 13,875 |
| Terdapat pengguna sistem yang berperan | <i>Strong</i> | 9 | 4,375 | 39,375 |



| | | | | |
|------------------------------|--|--|--|--------------|
| sebagai operator atau admin. | | | | |
| Weight(How) | | | | 53,25 |

Tabel 4.22 menunjukkan kebutuhan fungsional menentukan tipe *user* berdasarkan *username* dan *password* jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 53,25. Pada Tabel 4.21 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut memenuhi VoC semua anggota BNN dapat menggunakan sistem dan terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin, jenis relasi *strong* menunjukkan bahwa kebutuhan fungsional ini lebih mendukung VoC terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin sedangkan untuk VoC semua anggota BNN dapat menggunakan sistem kebutuhan fungsional hanya memberikan dukungan sedang, berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)* urutan VoC dari yang paling tinggi adalah terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin dengan bobot 39,375, lalu semua anggota BNN dapat menggunakan sistem dengan bobot 13,875.

Tabel 4.23 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 14

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--------------------------------------|--|--------|-----------|--------------------|
| | Menampilkan menu <i>searching</i> data | | | |
| Mudah untuk melakukan pencarian data | <i>Strong</i> | 9 | 4,75 | 42,75 |
| Weight(How) | | | | 42,75 |

Tabel 4.23 menunjukkan kebutuhan fungsional menampilkan menu *searching* data jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 42,75. Pada Tabel 4.23 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional menampilkan menu *searching* data mendukung secara kuat VoC mudah untuk melakukan pencarian data sehingga jenis relasi yang diberikan adalah *strong*, berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, VoC menampilkan menu *searching* data memiliki bobot sebesar 42,75.

Tabel 4.24 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 15

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|-----|---|--------|-----------|--------------------|
| | Menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditampilkan | | | |



| | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---|------|--------------|
| Mudah untuk melakukan pencarian data | <i>Strong</i> | 9 | 4,75 | 42,75 |
| Weight(How) | | | | 42,75 |

Tabel 4.24 menunjukkan kebutuhan fungsional menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditampilkan jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 42,75. Pada Tabel 4.24 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditampilkan mendukung secara kuat VoC mudah untuk melakukan pencarian data sehingga jenis relasi yang diberikan adalah *strong*, berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, VoC menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditampilkan memiliki bobot sebesar 42,75.

Tabel 4.25 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 16

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--|---|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur untuk <i>backup</i> data | | | |
| Mengatasi permasalahan dokumen yang hilang | <i>Strong</i> | 9 | 4,875 | 43,875 |
| Weight(How) | | | | 43,875 |

Tabel 4.25 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk *backup* data jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 43,875. Pada Tabel 4.25 juga dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk *backup* data dapat mendukung VoC mengatasi permasalahan dokumen yang hilang sehingga jenis relasi yang diberikan adalah *strong*, berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, VoC memiliki fitur untuk *backup* data memiliki bobot sebesar 43,875

Tabel 4.26 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 17

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|------------------------------------|---|--------|-----------|--------------------|
| | Menampilkan data berdasarkan kategori waktu | | | |
| Laporan kegiatan memiliki tampilan | <i>Strong</i> | 9 | 4,5 | 40,5 |

| | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---|------|--------------|
| yang mudah untuk dibaca. | | | | |
| Mudah untuk melakukan pencarian data | <i>Strong</i> | 9 | 4,75 | 42,75 |
| Weight(How) | | | | 83,25 |

Tabel 4.26 menunjukkan kebutuhan fungsional menampilkan data berdasarkan kategori waktu jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 83,25. Pada Tabel 4.26 dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut dapat mendukung VoC laporan kegiatan memiliki tampilan yang mudah dibaca serta mudah untuk melakukan pencarian data sehingga kedua VoC tersebut memiliki jenis relasi *strong* dengan kebutuhan fungsional ini, berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)* urutan VoC dari yang paling tinggi adalah mudah untuk melakukan pencarian data dengan bobot 42,75, lalu laporan kegiatan memiliki tampilan mudah untuk dibaca dengan bobot 40,5.

Tabel 4.27 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 18

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|---------------------------------------|--|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur notifikasi ketika laporan baru telah dibuat | | | |
| Mempercepat proses pengerjaan laporan | <i>Strong</i> | 9 | 4,5 | 40,5 |
| Memutus alur manual menjadi otomatis. | <i>Weak</i> | 1 | 4,5 | 4,5 |
| Weight(How) | | | | 44,5 |

Tabel 4.27 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur notifikasi ketika laporan baru telah dibuat jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 44,5. Pada Tabel 4.27 dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional memiliki fitur notifikasi ketika laporan baru telah dibuat dapat mendukung dengan kuat VoC mempercepat proses pengerjaan laporan dikarenakan ketika notifikasi muncul, pengguna lain akan mengetahui langsung dari sistem apabila suatu laporan telah selesai dibuat tanpa perlu menunggu konfirmasi dari luar sistem, oleh karena itu jenis relasi yang dimiliki adalah *strong*, selain itu juga dapat mendukung VoC memutus alur

manual menjadi otomatis namun dukungan yang diberikan lemah sehingga jenis relasi yang diberikan adalah *weak*. Berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, urutan VoC dari yang paling tinggi adalah mempercepat proses pengerjaan laporan memiliki bobot sebesar 40,5, lalu memutus alur manual menjadi otomatis dengan bobot 4,5.

Tabel 4.28 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 19

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|---|---------------------------------|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki menu rekap data harian | | | |
| Memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan | <i>Moderate</i> | 3 | 4,875 | 14,625 |
| Mengatasi pengerjaan laporan yang harus dikerjakan dua kali | <i>Strong</i> | 9 | 4,375 | 39,375 |
| Weight(How) | | | | 54 |

Tabel 4.28 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki menu rekap data harian jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 54. Pada Tabel 4.28 dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut dapat memenuhi VoC memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan dan mengatasi pengerjaan laporan yang harus dikerjakan dua kali, jenis relasi *strong* menunjukkan bahwa kebutuhan fungsional ini memberikan dukungan yang lebih kuat untuk VoC mengatasi pengerjaan laporan yang harus dikerjakan dua kali jika dibandingkan dengan dukungan yang diberikan untuk VoC memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan. Berdasarkan berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)* urutan VoC berdasarkan bobot terbesar adalah mengatasi pengerjaan laporan yang harus dikerjakan dua kali dengan bobot 39,375, lalu memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan dengan bobot 14,625.

Tabel 4.29 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 20

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|-----|-----------------------------------|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki menu rekap data mingguan | | | |

| | | | | |
|---|-----------------|---|-------|-----------|
| Memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan | <i>Moderate</i> | 3 | 4,875 | 14,625 |
| Mengatasi pengerjaan laporan yang harus dikerjakan dua kali | <i>Strong</i> | 9 | 4,375 | 39,375 |
| Weight(How) | | | | 54 |

Tabel 4.29 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki menu rekap data mingguan jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 54. Tabel 4.29 dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut dapat memenuhi VoC memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan dan mengatasi pengerjaan laporan yang harus dikerjakan dua kali, jenis relasi *strong* menunjukkan bahwa kebutuhan fungsional ini memberikan dukungan yang lebih kuat untuk VoC mengatasi pengerjaan laporan yang harus dikerjakan dua kali jika dibandingkan dengan dukungan yang diberikan untuk VoC memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan. Berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)* urutan VoC dari bobot terbesar adalah mengatasi pengerjaan laporan yang harus dikerjakan dua kali dengan bobot 39,375, lalu memiliki tujuan untuk menyimpan laporan kegiatan dengan bobot 14,625.

Tabel 4.30 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 21

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--|---|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur <i>download</i> file dengan format pdf dan doc | | | |
| Memudahkan proses pelaporan ke Kepala BNN. | <i>Weak</i> | 1 | 4,5 | 4,5 |
| Dokumen laporan dapat didownload dengan berbagai format file | <i>Strong</i> | 9 | 4,375 | 39,375 |
| Weight(How) | | | | 43,875 |

Tabel 4.30 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur *download* file dengan format pdf dan doc jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 43,875. Tabel 4.30



dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional memiliki fitur *download* file dengan format pdf dan doc dapat memberikan dukungan yang kuat untuk VoC dokumen laporan dapat *download* dengan berbagai format file sehingga jenis relasi yang diberikan adalah *strong*. Berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, urutan VoC mulai dari yang paling tinggi yaitu dokumen laporan dapat *download* dengan berbagai format file memiliki bobot sebesar 39,375, lalu memudahkan proses pelaporan ke Kepala BNN dengan bobot 4,5.

Tabel 4.31 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 22

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--|--|--------|-----------|--------------------|
| | Menampilkan <i>user</i> yang sedang <i>login</i> | | | |
| Sistem terintegrasi dengan setiap seksi | <i>Moderate</i> | 3 | 4,75 | 14,25 |
| Terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu | <i>Moderate</i> | 3 | 4,625 | 13,875 |
| Weight(How) | | | | 28,125 |

Tabel 4.31 menunjukkan kebutuhan fungsional menampilkan *user* yang sedang *login* jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 28,125. Pada Tabel 4.31 dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut memiliki hubungan *moderate* dengan VoC sistem terintegrasi dengan setiap seksi dan terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu yang artinya dukungan yang diberikan untuk memenuhi kedua VoC tersebut tidak terlalu kuat atau sedang. Berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, urutan VoC dari bobot terbesar adalah sistem terintegrasi dengan setiap seksi dengan bobot 14,25, lalu terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu dengan bobot 13,875.

Tabel 4.32 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 23

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--------------------------|------------------------|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki halaman admin | | | |
| Terdapat pengguna sistem | <i>Strong</i> | 9 | 4,375 | 39,375 |



| | | | | |
|--|-----------------|---|-------|--------------|
| yang berperan sebagai operator atau admin. | | | | |
| Terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu | <i>Moderate</i> | 3 | 4,625 | 13,875 |
| Weight(How) | | | | 53,25 |

Tabel 4.32 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki halaman admin jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 53,25. Pada Tabel 4.32 dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut dapat memberikan dukungan yang kuat untuk VoC terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin sehingga jenis relasi yang diberikan adalah *strong*, sedangkan VoC terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu memiliki jenis relasi *moderate* dikarenakan untuk memenuhi VoC tersebut harus terdapat halaman admin terlebih dulu. Berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, urutan VoC dimulai dari yang terbesar adalah VoC terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin dengan bobot 39,375, lalu terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu dengan bobot 13,875.

Tabel 4.33 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 24

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|---|---|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur untuk mengelola data <i>user</i> | | | |
| Terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin. | <i>Strong</i> | 9 | 4,375 | 39,375 |
| Terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu | <i>Moderate</i> | 3 | 4,625 | 13,875 |
| Weight(How) | | | | 53,25 |

Tabel 4.33 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk mengelola data *user* jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 53,25. Pada Tabel 4.33 dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut dapat memberikan dukungan yang kuat untuk VoC terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin sehingga jenis relasi yang diberikan adalah *strong*, sedangkan VoC terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu memiliki jenis relasi *moderate* dikarenakan untuk memenuhi VoC tersebut harus terdapat fitur untuk mengelola data *user*. Berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, urutan VoC dimulai dari yang terbesar adalah VoC terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin dengan bobot 39.375, lalu terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu dengan bobot 13,875.

Tabel 4.34 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 25

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|---|--|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur untuk melihat <i>history user</i> | | | |
| Terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin. | <i>Moderate</i> | 3 | 4,375 | 13,125 |
| Weight(How) | | | | 13,125 |

Tabel 4.34 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk melihat *history user* jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 13,125. Pada Tabel 4.34 dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk melihat *history user* dapat mendukung fungsi VoC terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin sehingga jenis relasi yang diberikan adalah *moderate*. Berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)* VoC terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin memiliki bobot sebesar 13,125.

Tabel 4.35 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 26

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--|---|--------|-----------|--------------------|
| | fitur untuk mengelola hak akses <i>user</i> | | | |
| Terdapat pengguna sistem yang berperan | <i>Strong</i> | 9 | 4,375 | 39,375 |

| | | | | |
|--|---------------|---|-------|-----------|
| sebagai operator atau admin. | | | | |
| Terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu | <i>Strong</i> | 9 | 4,625 | 41,625 |
| Weight(How) | | | | 81 |

Tabel 4.35 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur untuk mengelola hak akses *user* jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 81. Pada Tabel 4.35 dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional tersebut memiliki jenis relasi yang sama yaitu *strong* untuk VoC terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin dan terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu yang berarti kebutuhan fungsional ini dapat memberikan dukungan yang kuat untuk memenuhi kedua VoC tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)*, urutan VoC dari bobot terbesar adalah terdapat data yang hanya bisa diakses oleh pengguna tertentu dengan bobot 41,625, lalu terdapat pengguna sistem yang berperan sebagai operator atau admin dengan bobot 39,375.

Tabel 4.36 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 27

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--|-----------------------------|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur <i>print</i> | | | |
| Mengatasi permasalahan dokumen yang hilang | <i>Moderate</i> | 3 | 4,875 | 14,625 |
| Weight(How) | | | | 14,625 |

Tabel 4.36 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 14,625. Pada Tabel 4.36 dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional memiliki fitur *print* dapat memberikan dukungan untuk VoC mengatasi permasalahan dokumen yang hilang, namun jenis relasi yang diberikan adalah *moderate* dikarenakan kebutuhan fungsional tersebut tidak memberikan dukungan yang kuat. Berdasarkan hasil perhitungan *weight(How)* VoC mengatasi permasalahan dokumen yang hilang memiliki bobot 14,625.

Tabel 4.37 Penentuan Relasi Kebutuhan Fungsional 28

| VoC | Kebutuhan Fungsional | V(How) | Imp(What) | V(How) x Imp(What) |
|--|----------------------------|--------|-----------|--------------------|
| | Memiliki fitur <i>help</i> | | | |
| Sistem mudah digunakan untuk orang yang tidak memiliki latar belakang IT | <i>Strong</i> | 9 | 4,625 | 41,625 |
| Weight(How) | | | | 41,625 |

Tabel 4.37 menunjukkan kebutuhan fungsional memiliki fitur *help* jika dihitung memiliki nilai prioritas sebesar 41,625. Pada Tabel 4.39 dapat disimpulkan beberapa informasi bahwa kebutuhan fungsional memiliki fitur *help* dapat memberikan dukungan yang kuat untuk VoC sistem mudah digunakan untuk orang yang tidak memiliki latar belakang IT dikarenakan dengan adanya fitur *help*, apabila terdapat pengguna yang kesulitan mengenai penggunaan atau kegunaan suatu fitur, pengguna tinggal menggunakan fitur *help*, oleh karena itu jenis relasi yang diberikan adalah *strong*. Berdasarkan hasil perhitungan *weight(how)*, VoC memiliki fitur *help* memiliki bobot sebesar 41,625.

Berdasarkan penentuan relasi dari setiap kebutuhan fungsional dengan VoC yang ada serta perhitungan *weighted of hows*, maka diperoleh kebutuhan fungsional yang memiliki nilai prioritas tertinggi adalah dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi yang memiliki nilai 173,25 sehingga dalam proses pengembangan sistem kebutuhan tersebut harus diprioritaskan. Urutan nilai prioritas kebutuhan fungsional mulai dari yang tertinggi hingga terendah dapat dilihat pada Tabel 4.38.

Tabel 4.38 Nilai Prioritas Kebutuhan Fungsional

| No | Kebutuhan Fungsional | Nilai prioritas |
|----|--|-----------------|
| 1 | Dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi | 173,25 |
| 2 | Memiliki halaman <i>dashboard</i> | 100,875 |
| 3 | Menampilkan data berdasarkan kategori waktu | 83,25 |
| 4 | Memiliki fitur untuk mengelola hak akses <i>user</i> | 81 |

| | | |
|----|---|--------|
| 5 | Memiliki fitur untuk menampilkan laporan kegiatan dalam bentuk tabel. | 80,1 |
| 6 | Memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan. | 58,125 |
| 7 | Memiliki menu rekap data harian | 54 |
| 8 | Memiliki menu rekap data mingguan | 54 |
| 9 | Menentukan tipe <i>user</i> berdasarkan <i>username</i> dan <i>password</i> | 53,25 |
| 10 | Memiliki halaman admin | 53,25 |
| 11 | Memiliki fitur untuk mengelola data <i>user</i> | 53,25 |
| 12 | Memiliki fitur untuk membuat laporan kegiatan. | 52,875 |
| 13 | Memiliki fitur untuk mengedit laporan kegiatan. | 52,875 |
| 14 | Memiliki fitur notifikasi ketika laporan baru telah dibuat | 44,5 |
| 15 | Memiliki fitur untuk <i>backup</i> data | 43,875 |
| 16 | Memiliki fitur <i>download</i> file dengan format pdf dan doc | 43,875 |
| 17 | Menampilkan menu <i>searching</i> data | 42,75 |

Tabel 4.38 (lanjutan)

| No | Kebutuhan Fungsional | Nilai prioritas |
|----|--|-----------------|
| 18 | Menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditemukan. | 42,75 |
| 19 | Memiliki menu <i>Help</i> | 41,625 |
| 20 | Memiliki fitur untuk menghapus laporan | 40,5 |
| 21 | Memiliki fitur untuk ubah <i>password</i> | 39,375 |
| 22 | Memiliki fitur untuk membuat akun baru | 39,375 |
| 23 | Menampilkan <i>user</i> yang sedang <i>login</i> | 28,125 |
| 24 | Memiliki fitur <i>print</i> | 14,625 |

| | | |
|----|--|--------|
| 25 | Menampilkan peringatan ketika <i>password</i> salah | 13,875 |
| 26 | Menampilkan menu <i>login</i> dengan <i>password</i> | 13,875 |
| 27 | Memiliki fitur untuk melihat <i>history user</i> | 13,125 |
| 28 | Menampilkan menu <i>logout</i> | 4,625 |

4.7 Pemetaan *Roof Matrix*

Langkah terakhir dalam metode QFD adalah menentukan korelasi antar *hows* dengan menggunakan *roof matrix*. *Roof matrix* bertujuan untuk menentukan korelasi dari masing-masing kebutuhan fungsional dengan kebutuhan fungsional lainnya. Matriks ini digunakan untuk mengetahui apakah suatu kebutuhan fungsional memiliki hubungan saling mendukung atau malah terjadi kontradiksi. Kebutuhan fungsional yang digunakan berjumlah 28 dihasilkan melalui tahap elisitasi sebelumnya yang ditunjukkan pada Tabel 4.9. Kebutuhan fungsional tersebut lalu ditentukan jenis relasinya, terdapat 4 kemungkinan jenis kategori relasi, yaitu *strong positive*, *positive*, *strong negative*, dan *negative* yang masing-masing relasi diwakili dengan simbol seperti yang terdapat pada Tabel 2.4. Pada *roof matrix* ini didapatkan 20 hubungan yang terdiri dari 11 hubungan *strong positive* dan 9 hubungan *positive*. Pada penelitian ini tidak terdapat hubungan *strong negative* dan *negative*. Gambar *roof matrix* dapat dilihat pada Lampiran H.

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1 Kategori Hubungan *Strong Positive*

Kategori hubungan *strong positive* atau kuat positif menunjukkan bahwa suatu kebutuhan fungsional memiliki hubungan saling mendukung yang kuat antara satu sama lain (Malloy, 2000). Berdasarkan analisis *roof matrix*, terdapat 11 hubungan *strong positive* yang didapatkan. Pertama adalah hubungan yang dimiliki antara memiliki halaman *dashboard* dan memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan adalah hubungan kuat positif dikarenakan tanpa fitur untuk menyimpan laporan, laporan yang telah dibuat tidak akan tersimpan di sistem sehingga fitur *dashboard* tidak akan dapat digunakan.

Kedua adalah hubungan yang dimiliki antara memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan dengan memiliki menu rekap data harian adalah hubungan kuat positif dikarenakan menu rekap harian tidak akan bisa dijalankan apabila data tidak tersimpan, selain itu antara memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan juga memiliki hubungan kuat positif dengan memiliki menu rekap data mingguan dikarenakan menu rekap mingguan tidak akan bisa dijalankan apabila data tidak tersimpan. Keempat hubungan yang dimiliki antara memiliki fitur untuk membuat laporan kegiatan dengan memiliki fitur notifikasi ketika laporan baru telah dibuat, karena tanpa ada fitur untuk membuat laporan, fitur notifikasi tidak akan bisa berjalan.

Hubungan *strong positive* kelima adalah hubungan yang dimiliki oleh menampilkan menu *login* dengan *password* dan menampilkan menu *logout*, hubungan kuat positif yang dimiliki dikarenakan fitur tersebut saling melengkapi. Selanjutnya adalah hubungan yang dimiliki antara menampilkan menu *login* dengan *password* dan menampilkan peringatan ketika *password* salah, kebutuhan fungsional tersebut memiliki hubungan kuat positif dikarenakan pengguna membutuhkan *password* untuk dapat masuk ke sistem sehingga akan lebih mudah digunakan ketika pengguna mengetahui *password* yang dimasukan salah. Berikutnya hubungan yang dimiliki antara menentukan tipe *user* berdasarkan *username* dan *password* dan memiliki halaman admin adalah hubungan kuat positif dikarenakan untuk masuk ke halaman admin, sistem harus mampu menentukan tipe *user*nya.

Hubungan yang dimiliki antara menampilkan menu *searching* data dengan menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditemukan adalah hubungan kuat positif dikarenakan menu *searching* data membutuhkan fitur untuk menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditemukan untuk memudahkan pencarian. Lalu hubungan antara memiliki fitur *download* file dengan format pdf dan doc dengan memiliki fitur untuk *upload* dokumen dan gambar adalah hubungan kuat positif dikarenakan fitur *download* dokumen tidak akan bisa digunakan apabila fitur *upload* dokumen tidak ada. Hubungan yang dimiliki antara memiliki halaman admin dengan

memiliki fitur untuk mengelola data *user* adalah hubungan kuat positif dikarenakan fitur untuk mengelola data *user* hanya terdapat pada halaman admin. Terakhir adalah hubungan yang dimiliki antara memiliki halaman admin dengan memiliki fitur untuk mengelola hak akses *user* yang memiliki hubungan kuat positif dikarenakan fitur untuk mengelola hak akses *user* hanya terdapat pada halaman admin.

5.2 Kategori Hubungan *Positive*

Kategori hubungan *positive* atau positif memiliki kesamaan dengan *strong positive*, yang menjadi perbedaan adalah *strong positive* menunjukkan hubungan saling mendukung yang lebih kuat apabila dibandingkan dengan *positive* atau jika menurut Malloy (2000), hubungan *strong positive* adalah ketika variabel satu mengalami perubahan, seperti peningkatan kualitas misalnya, maka variabel yang berhubungan juga akan mengalami peningkatan kualitas. Berdasarkan analisis *roof matrix*, terdapat 9 hubungan *positive* yang didapatkan. Hubungan positif yang pertama adalah hubungan yang dimiliki antara memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan dengan memiliki fitur untuk menghapus laporan kegiatan, kedua kebutuhan fungsional ini memiliki hubungan positif dikarenakan fitur untuk menyimpan laporan mendukung fitur untuk menghapus laporan namun fitur menyimpan laporan tidak akan terpengaruh apabila fitur menghapus tidak ada.

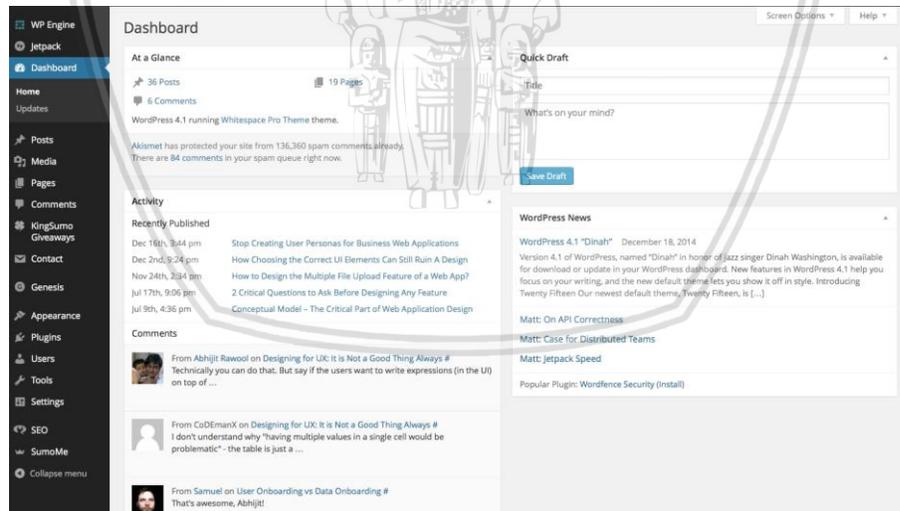
Hubungan positif kedua adalah hubungan yang dimiliki antara memiliki fitur untuk menampilkan laporan kegiatan dalam bentuk tabel dengan dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi, hubungan ini merupakan hubungan positif dikarenakan kedua kebutuhan fungsional tersebut memiliki fungsi yang sama yaitu untuk menampilkan data. Hubungan positif yang ketiga adalah hubungan yang dimiliki antara memiliki fitur untuk menampilkan laporan kegiatan dalam bentuk tabel dengan menampilkan laporan berdasarkan kategori waktu, kedua kebutuhan fungsional ini memiliki fungsi yang sama yaitu untuk menampilkan data oleh karena itu hubungan yang dimiliki adalah positif. Keempat adalah hubungan yang dimiliki antara dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi dengan menampilkan laporan berdasarkan kategori waktu yang merupakan hubungan positif dikarenakan kedua fitur memiliki fungsi yang sama untuk menampilkan data laporan, perbedaannya adalah pada kategorinya yaitu berdasarkan seksi dan berdasarkan waktu. Lalu yang kelima adalah hubungan yang dimiliki antara memiliki fitur untuk ubah *password* dengan memiliki fitur untuk mengelola data *user*, memiliki hubungan positif dikarenakan *password* termasuk kedalam data *user*.

Keenam adalah hubungan yang dimiliki antara menampilkan menu *login* dengan menampilkan *user* yang sedang *login*, keduanya memiliki hubungan positif dikarenakan untuk menampilkan siapa saja pengguna yang sedang *login*, sistem harus memiliki menu *login*. Hubungan ketujuh adalah antara memiliki fitur *backup* data dengan memiliki menu rekap data harian yang memiliki hubungan positif dikarenakan fitur *backup* data dan rekap data harian adalah fitur yang memiliki fungsi yang sama.

Kedelapan adalah hubungan yang dimiliki antar memiliki fitur *backup* data dengan memiliki menu rekap data mingguan, merupakan hubungan positif dikarenakan fitur *backup* data dan rekap data mingguan adalah fitur yang memiliki fungsi yang sama. Lalu hubungan yang terakhir adalah hubungan yang dimiliki antara memiliki menu rekap data harian dengan memiliki menu rekap data mingguan, yaitu hubungan positif dikarenakan kedua fitur tersebut memiliki fungsi yang sama.

5.3 Rekomendasi Perancangan Kebutuhan Fungsional

Rekomendasi kebutuhan fungsional yang pertama adalah mengenai bagaimana membuat *dashboard* yang baik. *Dashboard* pada umumnya merupakan halaman yang pertama kali dilihat oleh pengguna yang berisi analisis, tren, dan ringkasan data dari aplikasi web. Dalam tulisannya, Rawool (n.d) menyatakan bahwa *dashboard* yang baik tidak hanya dapat menyajikan informasi data dengan cepat kepada pengguna tetapi juga mampu membiarkan pengguna untuk bertindak dengan cepat terhadap data tersebut. WordPress *Dashboard* merupakan salah satu contoh *dashboard* yang membiarkan penggunanya untuk mengambil tindakan terhadap data, *dashboard* ini dapat dengan cepat menampilkan jumlah artikel yang telah ditulis, selain itu juga dapat membiarkan pengguna untuk langsung menuliskan artikel serta mempublikasikannya tanpa perlu pindah ke halaman lain. Selain itu Rawool juga menjelaskan bahwa *dashboard* yang baik harus selalu dapat menjawab pertanyaan dari pengguna ketika pengguna berada pada halaman *dashboard*.



Gambar 5.1 WordPress *Dashboard*

Rekomendasi kedua untuk kebutuhan fungsional menampilkan data dengan kategori seksi dan waktu dapat menggunakan *filter* atau *sort*. Dengan *filter*, data yang ditampilkan akan sesuai dengan kata kunci kategori yang dimasukkan, dengan *sort* data yang ditampilkan akan diurutkan sesuai urutan. Penggunaan *filter* dapat dilihat pada Gambar 5.2 dan *sort* dapat dilihat pada Gambar 5.3.

| Search for names.. | |
|------------------------------|---------|
| Name | Country |
| Alfreds Futterkiste | Germany |
| Berglunds snabbkop | Sweden |
| Island Trading | UK |
| Koniglich Essen | Germany |
| Laughing Bacchus Winecellars | Canada |
| Magazzini Alimentari Riuniti | Italy |
| North/South | UK |
| Paris specialites | France |

Gambar 5.2 Filter Table

| Sort | |
|------------------------------|---------|
| Name | Country |
| Berglunds snabbkop | Sweden |
| North/South | UK |
| Alfreds Futterkiste | Germany |
| Koniglich Essen | Germany |
| Magazzini Alimentari Riuniti | Italy |
| Paris specialites | France |
| Island Trading | UK |
| Laughing Bacchus Winecellars | Canada |

Gambar 5.3 Sort Table

Rekomendasi untuk kebutuhan fungsional ketiga adalah mengenai manajemen penyimpanan data atau (DBMS) *Database Management System* yang digunakan untuk menyimpan laporan kegiatan yang telah dibuat. Untuk memilih DBMS, sebaiknya memperhatikan beberapa kriteria seperti seperti yang dijelaskan oleh Paul(2008) sebagai berikut, pertama adalah *response time* yaitu mengenai seberapa lama waktu akses pengguna dengan item yang ada di database, *concurrent Users* atau berapa kapasitas jumlah maksimal *user* ketika mengakses bersamaan, adanya fasilitas untuk *restore* dan *backup data*, *space utility* atau kapasitas penyimpanan data pada database, juga harus *multi platform* sehingga dapat dijalankan pada sistem operasi yang berbeda. Menurut Db-engines (2018) terdapat beberapa DBMS yang populer dan sering digunakan dapat dilihat pada Gambar 5.4. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa Oracle merupakan basis data yang sering digunakan.



343 systems in ranking, June 2018

| Rank | | | DBMS | Database Model | Score | | |
|----------|----------|----------|----------------------|-------------------|----------|----------|----------|
| Jun 2018 | May 2018 | Jun 2017 | | | Jun 2018 | May 2018 | Jun 2017 |
| 1. | 1. | 1. | Oracle | Relational DBMS | 1311.25 | +20.84 | -40.51 |
| 2. | 2. | 2. | MySQL | Relational DBMS | 1233.69 | +10.35 | -111.62 |
| 3. | 3. | 3. | Microsoft SQL Server | Relational DBMS | 1087.73 | +1.89 | -111.23 |
| 4. | 4. | 4. | PostgreSQL | Relational DBMS | 410.67 | +9.77 | +42.13 |
| 5. | 5. | 5. | MongoDB | Document store | 343.79 | +1.67 | +8.79 |
| 6. | 6. | 6. | DB2 | Relational DBMS | 185.64 | +0.03 | -1.86 |
| 7. | 7. | ↑9. | Redis | Key-value store | 136.30 | +0.95 | +17.42 |
| 8. | ↑9. | ↑11. | Elasticsearch | Search engine | 131.04 | +0.60 | +19.48 |
| 9. | ↓8. | ↓7. | Microsoft Access | Relational DBMS | 130.99 | -2.12 | +4.44 |
| 10. | 10. | ↓8. | Cassandra | Wide column store | 119.21 | +1.38 | -4.91 |

Gambar 5.4 Rank DBMS

Rekomendasi untuk kebutuhan fungsional selanjutnya adalah menu *login*. Untuk membuat halaman *login* yang baik, Turner(2015) memberikan beberapa petunjuk yaitu, pastikan dengan jelas bagaimana cara pengguna untuk masuk ke sistem, akan lebih mudah bagi pengguna apabila ketika akan masuk ke sistem, pengguna langsung diarahkan ke halaman *login* yang berisi *form* untuk inputan *username* dan *password*, selain itu ketika memasukan *password* akan lebih baik apabila ada menu untuk menampilkan *password* apa yang telah diketik, dikarenakan pada umumnya *password* disembunyikan untuk menjaga keamanan data pengguna. Menu untuk menampilkan *password* dapat berupa *checkbox* atau tombol yang berada di kolom untuk *password* seperti pada Gambar 5.5. Selain untuk menu untuk melihat password, penting juga memiliki fitur untuk menampilkan peringatan ketika *username* atau *password* salah atau apabila tombol *caps lock* sedang aktif seperti pada Gambar 5.6. Menu *remember me* juga akan menjadikan halaman *login* menjadi lebih baik.

The image shows a login form with two input fields: 'Email address:' and 'Password:'. Below the password field is a checkbox labeled 'Show password'.

Gambar 5.5 Contoh Fitur Show Password



A login form with the following elements:

- Username:** Input field containing the text "admin".
- Password:** Input field with two dots representing masked characters.
- Remember Me:** A checkbox that is currently unchecked.
- Log In:** A blue button.
- Notification:** A red banner with a white arrow pointing left, containing the text "WARNING: CAPS Lock is on".

Gambar 5.6 Contoh Fitur Notifikasi

Rekomendasi selanjutnya untuk kebutuhan fungsional menampilkan data dalam bentuk tabel. Menurut situs Pega Product Design, penggunaan tabel untuk menampilkan data cocok digunakan ketika data adalah data tabular atau ketika membandingkan data secara vertical dan horizontal. Ada beberapa *best practice* yang dijelaskan Pega Product Design untuk membuat tabel yang baik, yang pertama tabel dapat diperluas hingga 100% dari ruang yang tersedia, untuk *alignment* data sel numerik harus rata kanan sedangkan data lainnya rata kiri, kolom yang berisi satu ikon harus rata tengah, judul kolom juga harus sejajar dengan data pada kolom, lalu untuk urutan kolom, kolom harus disajikan dengan urutan yang logis seperti kolom dengan data primer yang harus muncul di kolom 1, untuk kolom yang berisi aksi atau disebut *row actions* sebaiknya diletakan pada kolom terakhir. Contoh pembuatan tabel yang baik adalah seperti pada Gambar 5.7.

List of things

3 selected

| <input type="checkbox"/> Thing name | Description | |
|---|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Thing 1 | Description description description description | <input type="button" value="Delete"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Thing 2 | Description description description description | <input type="button" value="Delete"/> |
| <input type="checkbox"/> Thing 1 | Description description description description | <input type="button" value="Delete"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Thing 2 | Description description description description | <input type="button" value="Delete"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Thing 1 | Description description description description | <input type="button" value="Delete"/> |

Gambar 5.7 Contoh Tabel

Rekomendasi untuk kebutuhan *searching* data. Fitur *searching* ini akan memudahkan pencarian data tertentu dengan memasukan kata kunci yang sesuai. *Search bar* dapat ditempatkan di header halaman untuk memudahkan pengguna menemukan fitur tersebut . Contoh penempatan fitur *searching* dapat dilihat pada Gambar 5.8.

Search Bar



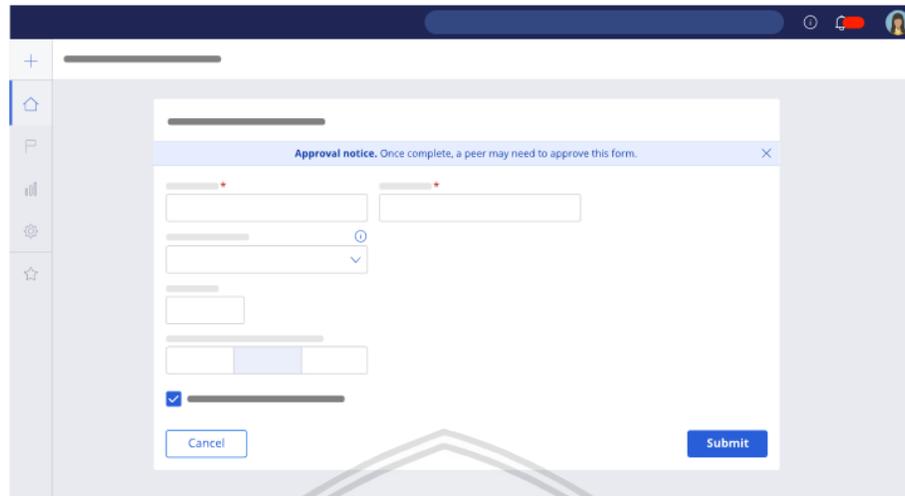
Gambar 5.8 Contoh search bar

Rekomendasi untuk fitur notifikasi yang baik menurut Pega Product Design(n.d) pada artikelnya yang berjudul *Notifications* adalah sebagai berikut, pastikan warna yang digunakan sesuai dengan fungsi notifikasi, terdapat beberapa jenis notifikasi seperti yang terlihat pada Gambar 5.9, warna biru digunakan memuat informasi umum, warna merah muda digunakan untuk *error* atau pemberitahuan yang bersifat negative seperti jika ada masalah, warna hijau untuk *success* atau pemberitahuan yang bersifat positif, warna kuning untuk *warning* atau peringatan tetapi bukan *error*, warna ungu digunakan untuk sesuatu yang mungkin tidak aktif, dan warna merah tua digunakan untuk permasalahan yang lebih serius

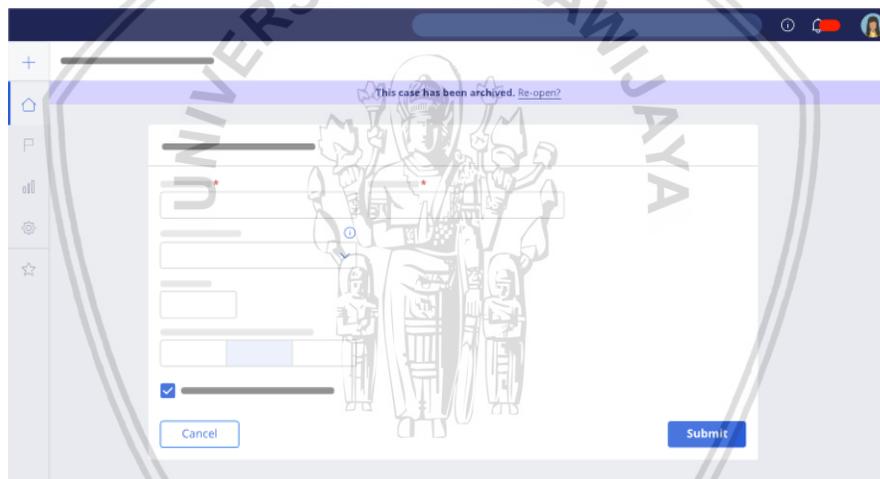


Gambar 5.9 Jenis Notifikasi

Untuk penempatan notifikasi, pada umumnya notifikasi akan diletakan seperti pada Gambar 5.10 jika notifikasi hanya berpengaruh pada satu bagian atau halaman tertentu, sedangkan apabila notifikasi berpengaruh pada seluruh bagian, notifikasi tersebut dapat diletakan seperti pada Gambar 5.11.



Gambar 5.10 Peletakan Notifikasi 1



Gambar 5.11 Peletakan Notifikasi 2

Rekomendasi kebutuhan fungsional selanjutnya adalah fitur *backup* data. Untuk membuat fitur *backup* data pada suatu sistem informasi, perlu menggunakan database yang memiliki fasilitas untuk *backup* dan *restore* data (Turner, 2015). Fitur *backup data* pada sistem dapat ditampilkan menggunakan tombol seperti pada Gambar 5.12.

Rekomendasi selanjutnya untuk kebutuhan fungsional *upload* dan *download* dokumen, Untuk *upload* file dokumen dan gambar dapat menggunakan html dan php (PHP 5 File Upload, n.d), sedangkan untuk *download* dapat menggunakan tag html <a> dan atribut *download*.

Rekomendasi berikutnya adalah untuk halaman admin. Menurut Bytelion(n.d) pada artikelnya yang berjudul *Why building an admin panel should be in your first sprint*, halaman admin yang dibangun dengan baik memiliki bentuk seperti *dashboard*. Admin dapat mengakses fitur-fitur yang dimiliki seorang admin langsung pada halaman utama, seperti pada Gambar 5.12 untuk mengakses data pengguna admin hanya perlu mengakses halaman utama tanpa perlu pergi ke halaman lain.



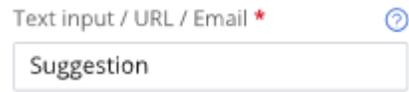
Gambar 5.12 Contoh Halaman Admin

Rekomendasi untuk fitur *print* dapat menggunakan atribut `onClick` dengan `value printPage()` pada `tag` html `<input>`. Fitur *print* dapat diletakan saat suatu dokumen ditampilkan seperti yang terlihat pada Gambar 5.13. Fitur *print* dapat menggunakan ikon atau tombol.



Gambar 5.13 Contoh Fitur *Print*

Rekomendasi untuk menu *Help* berfungsi untuk membantu pengguna mengetahui cara penggunaan dan apa kegunaan dari suatu fitur (Margaret, 2011). Penempatan menu ini dapat diletakan di setiap fitur yang ada dengan penggunaan ikon seperti pada Gambar 5.14 atau dapat diletakan pada *tab* menu utama seperti pada Gambar 5.15.



Gambar 5.14 Contoh Penempatan Menu *Help* 1



Gambar 5.15 Contoh Penempatan Menu *Help* 2



BAB 6 PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil wawancara dengan 8 informan dari BNN Kota Malang, VoC yang didapatkan menjelaskan fungsi yang diharapkan adalah sistem dapat digunakan untuk mengelola laporan kegiatan seperti membuat, mengedit, menghapus, menyimpan, dan menampilkan laporan kegiatan. Namun karena informan memiliki jabatan dan seksi yang berbeda jenis laporan yang dikerjakan juga berbeda. Sistem juga diharapkan mampu mengatasi permasalahan dokumen yang hilang dan menutupi kekurangan dari sistem yang sudah digunakan. Untuk mempermudah dan mempercepat komunikasi pengerjaan laporan, pihak BNN juga membutuhkan sistem yang dapat terintegrasi dengan setiap seksi. Sistem memiliki dua jenis *user*, yang pertama adalah sebagai pengguna sistem, dan yang kedua adalah sebagai operator sistem. Selama proses pengerjaan laporan kegiatan sebelumnya, kendala yang dihadapi informan cenderung mengenai permasalahan waktu pengerjaan yang melebihi target dikarenakan proses pengerjaan laporan yang masih manual.
2. Berdasarkan hasil pada tahap penerjemahan *voice of customer*, didapatkan kebutuhan fungsional berjumlah 31 buah, setelah itu dilakukan elisitasi kebutuhan fungsional sebanyak tiga tahap. Pada tahap terakhir elisitasi, dihasilkan 28 kebutuhan fungsional, sehingga kebutuhan fungsional untuk sistem informasi pelaporan kegiatan di BNN Kota Malang adalah berjumlah 28 buah yaitu, memiliki halaman *dashboard*, memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan, memiliki fitur untuk membuat laporan kegiatan, memiliki fitur untuk mengedit laporan kegiatan, memiliki fitur untuk menampilkan laporan kegiatan dalam bentuk tabel, memiliki fitur untuk menghapus laporan, dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi, menampilkan menu *login* dengan *password*, menampilkan peringatan ketika *password* salah, memiliki fitur untuk ubah *password*, menampilkan menu *logout*, memiliki fitur untuk membuat akun baru, menentukan tipe *user* berdasarkan *username* dan *password*, menampilkan menu *searching* data, menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditemukan, memiliki fitur untuk *backup* data, menampilkan data berdasarkan kategori waktu, memiliki fitur notifikasi ketika laporan baru telah dibuat, memiliki menu rekap data harian, memiliki menu rekap data mingguan, memiliki fitur *download* file dengan format pdf dan doc, menampilkan *user* yang sedang *login*, memiliki halaman admin, memiliki fitur untuk mengelola data *user*, memiliki fitur untuk melihat history *user*, memiliki fitur untuk mengelola hak akses *user*, memiliki fitur *print*, dan memiliki menu *help*.

3. Berdasarkan penentuan relasi *voice of customer* dengan kebutuhan fungsional dan perhitungan bobot prioritas yang telah dilakukan pada matriks *House of Quality* maka didapatkan urutan prioritas kebutuhan fungsional dari yang paling utama adalah (1) dapat menampilkan laporan berdasarkan seksi dengan bobot 173,25, (2) memiliki halaman *dashboard* dengan bobot 100,875, (3) menampilkan data berdasarkan kategori waktu dengan bobot 83,25, (4) memiliki fitur untuk mengelola hak akses *user* dengan bobot 81, (5) memiliki fitur untuk menampilkan laporan kegiatan dalam bentuk tabel dengan bobot 80,1, (6) memiliki fitur untuk menyimpan laporan kegiatan dengan bobot 58,125, (7) memiliki menu rekap data harian dengan bobot 54, (8) memiliki menu rekap data mingguan dengan bobot 54, (9) menentukan tipe *user* berdasarkan *username* dan *password* dengan bobot 53,25, (10) memiliki halaman admin dengan bobot 53,25, (11) memiliki fitur untuk mengelola data *user* dengan bobot 53,25, (12) memiliki fitur untuk membuat laporan kegiatan dengan bobot 52,875, (13) memiliki fitur untuk mengedit laporan kegiatan dengan bobot 52,875, (14) memiliki fitur notifikasi ketika laporan baru telah dibuat dengan bobot 44,5, (15) memiliki fitur untuk *backup* data dengan bobot 43,875, (16) memiliki fitur download file dengan format pdf dan doc dengan bobot 39,375, (17) menampilkan menu *searching* data dengan bobot 42,75, (18) menampilkan pemberitahuan ketika data tidak ditemukan dengan bobot 42,75, (19) memiliki menu *help* dengan bobot 41,625, (20) memiliki fitur untuk menghapus laporan dengan bobot 40,5, (21) memiliki fitur untuk ubah password dengan bobot 39,375, (22) memiliki fitur untuk membuat akun baru dengan bobot 39,375, (23) menampilkan *user* yang sedang *login* dengan bobot 28,125, (24) memiliki fitur *print* dengan bobot 14,625, (25) menampilkan peringatan ketika *password* salah dengan bobot 13,875, (26) menampilkan menu *login* dengan *password* dengan bobot 13,875, (27) memiliki fitur untuk melihat *history user* dengan bobot 13,125, (28) dan menampilkan menu *logout* dengan bobot 4,625.

6.2 Saran

Penelitian dilakukan hanya sebatas pada pemetaan matriks *House of Quality* atau merupakan fase pertama pada model QFD *four-phase* yang menghasilkan prioritas kebutuhan fungsional, maka penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk penelitian berikutnya, Pertama hasil penelitian dapat digunakan sebagai rekomendasi dalam perancangan dan implementasi sistem informasi pelaporan kegiatan di BNN Kota Malang. Kedua, penelitian dapat dilanjutkan ke fase berikutnya yaitu sesuai dengan model QFD *four-phase*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrabghi, L., O., 2013, *QFD in Software Engineering*. Master Thesis. Kent State University.
- Bytelion., n.d, *Why building an admin panel should be in your first sprint*, [online] Tersedia di: <<https://www.bytelion.com/why-building-an-admin-panel-should-be-in-your-first-sprint/>> [Diakses 1 Juni 2018]
- Cohen, L., 1995, *Quality function deployment : How to make QFD work of you*. New York: Wesley Publishing Company.
- Elhady, A.S., and Abushama, H.M., 2015, *RACI Scrum Model For Controlling of Change User Requirement In Software Projects*. International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management (IJAIEM), Vol.4, No.1, January 2015.
- Db-engines, 2018, *DB-Engines Ranking*, [online] Tersedia di: <<https://db-engines.com/en/ranking>> [Diakses 1 Juni 2018]
- Jaiswal, E.S., 2012, *A Case Study on Quality Function Deployment (QFD)*. IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering, 3(6), pp.27–35.
- Karlsson, J., 1997, *Managing Software Requirement Using Quality Function Deployment*, Software Quality Journal 6, pp.311-325.
- Lee, H., Han, J. and Suh, Y., 2014, *Gift or threat? An examination of voice of the customer: The case of MyStarbucksIdea.com*. Electronic Commerce Research and Applications, 13(3), pp.205–219.
- Malloy, T., 2000, *Correlation*. [online] Tersedia di <web.utah.edu/stat/introstats/web-text/Correlation> [Diakses 1 Juni 2018]
- Margaret, R., 2011, *help system (help file)*, [online] Tersedia di <<https://whatis.techtarget.com/definition/help-system-help-file>> [Diakses 1 Juni 2018]
- Pega Product Design., n.d, *Table and List*. [online] Tersedia di: <<https://design.pega.com/components-tables-and-lists>> [Diakses 1 Juni 2018]
- Peraturan Kepala Badan Narkotika Nasional Nomor 3 Tahun 2015.
- Rajesh, G. dan Malliga, P., 2013, *Supplier Selection Based on AHP QFD Methodology*. International Conference On Design and Manufacturing(pp.1283-1292). Elsevier Ltd.
- Rawool, A. n.d. *The Complete Beginner's Guide to Dashboard Design*. [online] Tersedia di: <<https://webapphuddle.com/beginners-guide-to-dashboard-design/>> [Diakses 1 Juni 2018]
- Sommerville, I., 2011, *Software engineering*. 9th ed. London: Addison-Wesley.

- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sya'bandiyah, A.Z., 2017, *Rekomendasi Penentuan Prioritas Sistem Informasi di BNN Kota Malang Menggunakan Metode Easywinwin*. S1. Universitas Brawijaya.
- Ucler, C., Vayvay, O., dan Cobanoglu, E., 2006, *Customer-focused product development and a case study in Turkish refrigerator market*. Istanbul Ticaret Universitesi fen Bilimleri Dergesi, Vol. 5, No. 10, pp.81–97.
- Wieggers, K. E., 1999, *First Things First: Prioritising Requirements*. [online] Tersedia di: <<http://www.processimpact.com/articles/prioritizing.html>> [Diakses 26 January 2018]

