

**PEMBUATAN SISTEM MONITORING DOKUMEN  
PERJALANAN KAPAL PADA PT. BAHARI TIRTA JAYA**

Skripsi



oleh  
**COLUMBANUS DIAN DON HARY**  
**71180288**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
2023**

**PEMBUATAN SISTEM MONITORING DOKUMEN  
PERJALANAN KAPAL PADA PT. BAHARI TIRTA JAYA**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**COLUMBANUS DIAN DON HARY**  
**71180288**

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
2023

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

### **PEMBUATAN SISTEM MONITORING DOKUMEN PERJALANAN KAPAL PADA PT. BAHARI TIRTA JAYA**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 17 April 2023



**COLUMBANUS DIAN DON HARY**  
71180288

DUTA WACANA

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PEMBUATAN SISTEM MONITORING DOKUMEN  
PERJALANAN KAPAL PADA PT. BAHARI TIRTA  
JAYA

Nama Mahasiswa : COLUMBANUS DIAN DON HARY

N I M : 71180288

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TI0366

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2022/2023

Telah diperiksa dan disetujui di  
Yogyakarta,  
Pada tanggal 17 April 2023

Dosen Pembimbing I



Nugroho Agus Haryono, M.Si

Dosen Pembimbing II



Maria Nila Anggia Rini, S.T, M.T.I

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS  
SECARA ONLINE  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

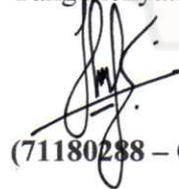
NIM : 71180288  
Nama : Columbanus Dian Don Hary  
Prodi / Fakultas : Teknologi Informasi / Informatika  
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Sistem Monitoring Dokumen  
Perjalanan Kapal Pada PT. Bahari Tirta Jaya

bersedia menyerahkan Tugas Akhir kepada Universitas melalui Perpustakaan untuk keperluan akademis dan memberikan **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-free Right*) serta bersedia Tugas Akhirnya dipublikasikan secara online dan dapat diakses secara lengkap (*full access*).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk *database*, merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 06 Maret 2023

Yang menyatakan,



(71180288 – Columbanus Dian Don Hary)

## HALAMAN PENGESAHAN

### PEMBUATAN SISTEM MONITORING DOKUMEN PERJALANAN KAPAL PADA PT. BAHARI TIRTA JAYA

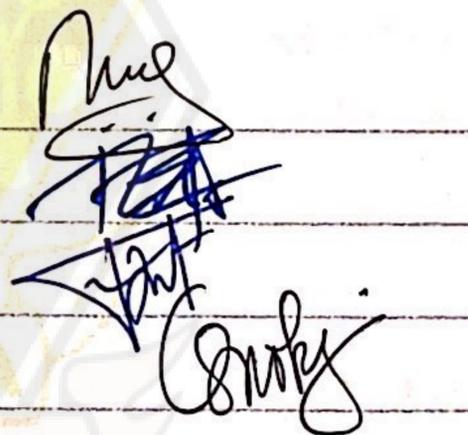
Oleh: COLUMBANUS DIAN DON HARY / 71180288

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal 30 Maret 2023

Yogyakarta, 17 April 2023  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Nugroho Agus Haryono, M.Si
2. Maria Nila Anggia Rini, S.T, M.T.I
3. Antonius Rachmat C., S.Kom.,M.Cs.
4. Gani Indriyanta, Ir. M.T.



Dekan

(Restyandito, S.Kom.,MSIS.,Ph.D.)

Ketua Program Studi

(Gloria Virginia Ph.D.)

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS  
SECARA ONLINE  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

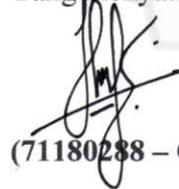
NIM : 71180288  
Nama : Columbanus Dian Don Hary  
Prodi / Fakultas : Teknologi Informasi / Informatika  
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Sistem Monitoring Dokumen  
Perjalanan Kapal Pada PT. Bahari Tirta Jaya

bersedia menyerahkan Tugas Akhir kepada Universitas melalui Perpustakaan untuk keperluan akademis dan memberikan **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-free Right*) serta bersedia Tugas Akhirnya dipublikasikan secara online dan dapat diakses secara lengkap (*full access*).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk *database*, merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 06 Maret 2023

Yang menyatakan,



(71180288 – Columbanus Dian Don Hary)

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan yang maha kasih, karena atas segala rahmat, bimbingan, dan bantuan-Nya maka akhirnya Skripsi dengan judul Pembuatan Sistem Monitoring Dokumen Perjalanan Kapal Pada PT. Bahari Tirta Jaya ini telah selesai disusun.

Penulis memperoleh banyak bantuan dari kerja sama baik secara moral maupun spiritual dalam penulisan Skripsi ini, untuk itu tak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

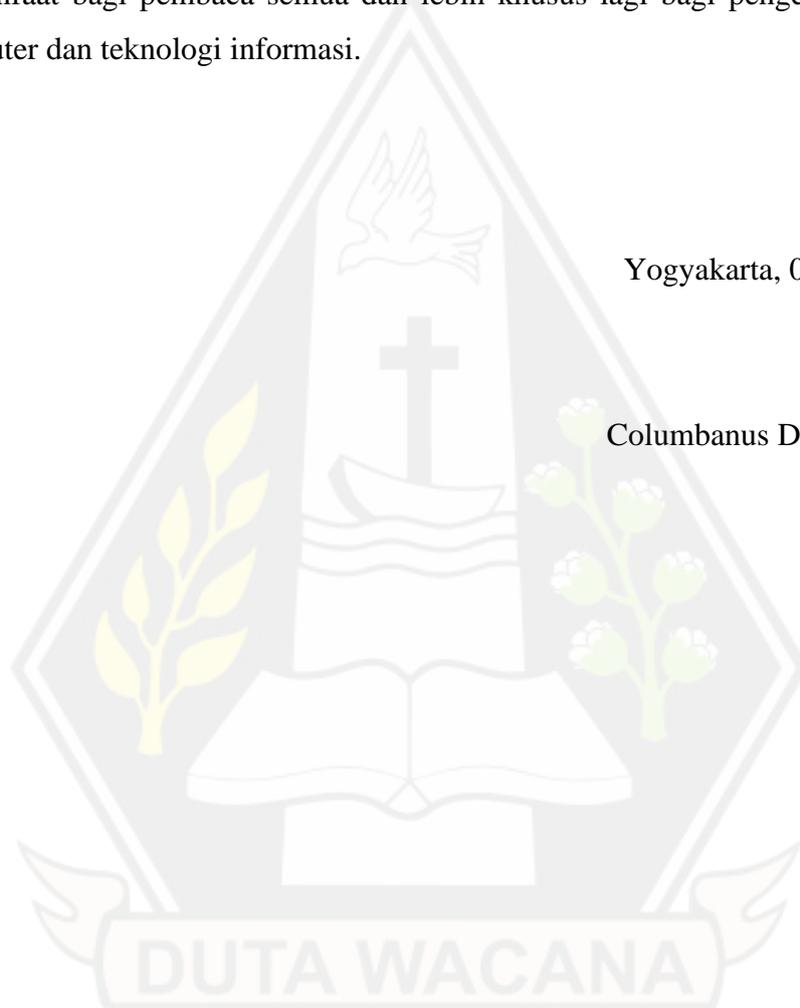
1. Tuhan yang Maha Esa.
2. Orang tua terkasih yang selama ini telah sabar membimbing dan mendoakan penulis.
3. Bapak Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.
4. Ibu Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D., selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.
5. Bapak Nugroho Agus Haryono, M.Si, selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah memberikan ilmunya dan dengan penuh kesabaran membimbing penulis.
6. Ibu Maria Nila Anggia Rini S.T., M.T.I, selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan ilmu dan kesabaran dalam membimbing penulis.
7. Budi Fitrianto selaku Direktur Operasional PT. Bahari Tirta Jaya yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
8. Jon Talengu selaku Kepala Cabang PT. Bahari Tirta Jaya cabang Tanah Grogot yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
9. Maria Trisna Ganwarin yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

10. Teman-teman informatika Angkatan 2018 yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Laporan proposal/skripsi ini tentunya tidak lepas dari segala kekurangan dan kelemahan, untuk itu segala kritikan dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga proposal/skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca semua dan lebih khusus lagi bagi pengembangan ilmu komputer dan teknologi informasi.

Yogyakarta, 06 Maret 2023

Columbanus Dian Don Hary



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS SECARA ONLINE.....	vi
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xx
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.1.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Landasan Teori .....	8
2.2.1 Metode <i>Waterfall</i> .....	8
2.2.2 Metode <i>Black Box</i> .....	10
2.2.3 Metode <i>Usability Testing</i> .....	10
2.2.4 <i>Monitoring</i> .....	13

2.2.5	Kapal <i>Long Towing</i> .....	13
2.2.6	Kapal <i>Transshipment</i> .....	13
2.2.7	Dokumen Perjalanan Kapal.....	14
BAB III .....		20
METODOLOGI PENELITIAN.....		20
3.1	Analisis Dokumen .....	20
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	24
3.2.1	Kebutuhan Fungsional Sistem .....	24
3.2.2	Kebutuhan Non Fungsional Sistem.....	30
3.3	Perancangan Penelitian.....	31
3.4	Diagram Alir.....	33
3.4.1	Diagram Alir Kegiatan Bisnis.....	34
3.4.2	Diagram Alir Monitoring .....	35
3.4.3	Diagram Alir Surat Permohonan Otomatis .....	36
3.4.4	Diagram Alir <i>Crew List</i> .....	37
3.4.5	Diagram Alir Sertifikat .....	38
3.5	<i>Use Case</i> Diagram.....	38
3.6	Perancangan Basis Data .....	41
3.7	Desain Antarmuka Pengguna .....	42
3.8	Perancangan Pengujian Sistem.....	47
3.8.1	Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	47
3.8.2	Pengujian <i>Usability</i> .....	47
BAB IV .....		84
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		84
4.1	Implementasi Sistem .....	84
4.1.1	<i>Login</i> .....	84
4.1.2	Daftar Pengguna.....	84
4.1.3	Lupa <i>Password</i> .....	86

4.1.4	<i>Error Login</i> .....	87
4.1.5	<i>Autentikasi User</i> .....	88
4.1.6	<i>Dashboard</i> .....	89
4.1.7	<i>Menu</i> .....	90
4.1.7.1	<i>Kepala Cabang</i> .....	90
4.1.7.2	<i>Karyawan</i> .....	90
4.1.8	<i>Menu Monitoring</i> .....	91
4.1.9	<i>Daftar Kapal</i> .....	93
4.1.9.1	<i>Kapal Transshipment</i> .....	93
4.1.9.2	<i>Kapal Longtowing</i> .....	94
4.1.10	<i>Menu Pelayanan</i> .....	95
4.1.10.1	<i>Input Warta Kapal</i> .....	95
4.1.10.2	<i>Datang/Berangkat</i> .....	96
4.1.10.3	<i>SPOG</i> .....	98
4.1.10.4	<i>BMBB</i> .....	101
4.1.11	<i>Menu Arsip</i> .....	102
4.1.11.1	<i>Surat Masuk</i> .....	102
4.1.11.2	<i>Surat Keluar</i> .....	103
4.1.11.3	<i>Arsip Transshipment</i> .....	104
4.1.11.4	<i>Informasi Rekan</i> .....	105
4.1.12	<i>Menu Sertifikat Kapal</i> .....	105
4.1.13	<i>Menu Crew List</i> .....	106
4.1.14	<i>Otomatisasi Surat Permohonan</i> .....	107
4.1.14.1	<i>Permohonan Laporan Tiba</i> .....	107
4.1.14.2	<i>Permohonan SPOG Masuk</i> .....	108
4.1.14.3	<i>Permohonan SPOG Keluar</i> .....	109
4.1.14.4	<i>Permohonan BMBB</i> .....	110
4.1.14.5	<i>Permohonan SPB</i> .....	111
4.1.15	<i>Otomatisasi Crew List</i> .....	112

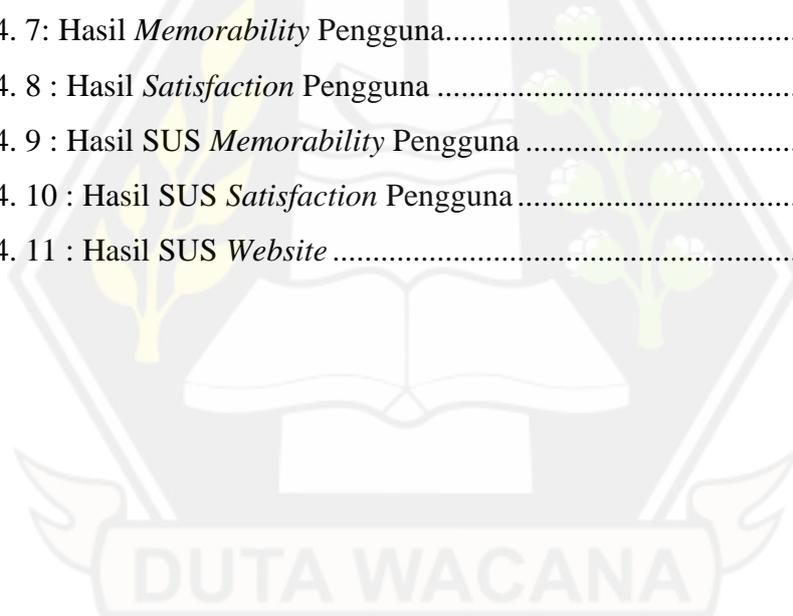
4.1.15.1	<i>Crew List SPOG Masuk</i> .....	112
4.1.15.2	<i>Crew List SPOG Keluar</i> .....	113
4.1.15.3	<i>Crew List SPB</i> .....	114
4.1.16	Otomatisasi Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal .....	115
4.1.16.1	Memorandum Kedatangan Kapal .....	115
4.1.16.2	Memorandum Keberangkatan Kapal .....	116
4.2	Pengujian dan Analisis .....	116
4.2.1	Analisis <i>Black Box Testing</i> .....	116
4.2.2	Analisis <i>Usability Testing</i> .....	144
4.2.2.1	<i>Completion Rate</i> .....	144
4.2.2.2	<i>Time Based Efficiency</i> .....	160
4.2.2.3	<i>Error Rate</i> .....	162
4.2.2.4	<i>Memorability</i> .....	162
4.2.2.5	<i>Satisfaction</i> .....	163
4.3	Pembahasan .....	164
4.3.1	Hasil <i>Black Box Testing</i> .....	164
4.3.2	Hasil <i>Usability Testing</i> .....	164
4.3.2.1	Hasil <i>Completion Rate</i> .....	164
4.3.2.2	Hasil <i>Time Based Efficiency</i> .....	164
4.3.2.3	Hasil <i>Error Rate</i> .....	168
4.3.2.4	Hasil <i>Memorability</i> .....	168
4.3.2.5	Hasil <i>Satisfaction</i> .....	169
4.3.2.6	Hasil Keseluruhan <i>Website</i> .....	170
4.4	Hasil Akhir <i>Website</i> .....	171
BAB V	.....	172
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	172
5.1	Kesimpulan.....	172
5.2	Saran .....	172
DAFTAR PUSTAKA	.....	173
LAMPIRAN A	.....	176
KODE SUMBER PROGRAM	.....	176

LAMPIRAN B .....	294
KARTU KONSULTASI DOSEN 1.....	294
LAMPIRAN C .....	295
KARTU KONSULTASI DOSEN 2.....	295
LAMPIRAN D.....	296
LAMPIRAN LAIN-LAIN .....	296



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 : Skor Skala SUS.....	12
Tabel 3. 1: Kebutuhan Fungsional Sistem .....	25
Tabel 3. 2: Kebutuhan Non Fungsional Sistem .....	30
Tabel 3. 3: Skenario <i>Task Usability</i> Kepala Cabang.....	48
Tabel 3. 4: Skenario <i>Task Usability</i> Karyawan.....	65
Tabel 3. 5: Pertanyaan Kuisisioner .....	83
Tabel 4. 1: Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	117
Tabel 4. 2: Hasil Pengujian <i>Completion Rate</i> Kepala Cabang.....	144
Tabel 4. 3: Hasil Pengujian <i>Completion Rate</i> Karywan .....	148
Tabel 4. 4: Hasil Pengujian <i>Completion Rate</i> Karywan Lanjutan .....	152
Tabel 4. 5: Hasil Pengujian <i>Completion Rate</i> Karywan Lanjutan .....	156
Tabel 4. 6: Hasil <i>Time Based Efficiency</i> Kepala Cabang.....	161
Tabel 4. 7: Hasil <i>Memorability</i> Pengguna.....	162
Tabel 4. 8 : Hasil <i>Satisfaction</i> Pengguna .....	163
Tabel 4. 9 : Hasil SUS <i>Memorability</i> Pengguna .....	168
Tabel 4. 10 : Hasil SUS <i>Satisfaction</i> Pengguna .....	169
Tabel 4. 11 : Hasil SUS <i>Website</i> .....	170



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1: Tahapan Metode <i>Waterfall</i> .....	8
Gambar 2. 2: Contoh Surat Persetujuan Lapor Tiba .....	15
Gambar 2. 3: Contoh Surat Persetujuan SPOG Masuk.....	16
Gambar 2. 4: Contoh Surat BMBB .....	17
Gambar 2. 5: Contoh Surat Persetujuan Berlayar .....	18
Gambar 2. 6: Contoh Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal .....	19
Gambar 2. 7: Contoh <i>Crew List</i> Perusahaan .....	19
Gambar 3. 1: Surat Permohonan Laporan Kedatangan Kapal .....	20
Gambar 3. 2: Surat Permohonan Olah Gerak Kapal .....	21
Gambar 3. 3: Surat Permohonan Bongkar Muat Barang Berbahaya .....	21
Gambar 3. 4: Surat Permohonan Persetujuan Berlayar.....	22
Gambar 3. 5: Contoh <i>Crew List</i> .....	23
Gambar 3. 6 : Contoh Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal .....	24
Gambar 3. 7: Tahapan Metode <i>Waterfall</i> .....	31
Gambar 3. 8: Diagram Alir Kegiatan Bsinis di Perusahaan.....	34
Gambar 3. 9: Diagram Alur <i>Monitoring</i> .....	35
Gambar 3. 10: Diagram Alir Pembuatan Surat Permohonan Otomatis .....	36
Gambar 3. 11: Diagram Alir Pembuatan <i>Crew List</i> Otomatis .....	37
Gambar 3. 12: Diagram Alir Pembuatan Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal Otomatis.....	38
Gambar 3. 13: <i>Use Case</i> Diagram <i>Website</i> Kerja Praktik .....	39
Gambar 3. 14: <i>Use Case</i> Diagram <i>Website</i> Peningkatan .....	39
Gambar 3. 15: <i>Use Case</i> Diagram <i>Website</i> Keseluruhan.....	40
Gambar 3. 16: Desain Basis Data <i>Website</i> .....	41
Gambar 3. 17: Desain Halaman <i>Dashboard</i> .....	42
Gambar 3. 18: Desain Halaman <i>Monitoring</i> Kepala Cabang .....	43
Gambar 3. 19: Desain Halaman <i>Monitoring</i> Pilihan Kepala Cabang .....	43
Gambar 3. 20: Desain Halaman <i>Crew List</i> .....	44
Gambar 3. 21: Desain Halaman tambah <i>Crew</i> .....	45
Gambar 3. 22: Desain Halaman Sertifikat .....	45

Gambar 3. 23: Halaman Warta Kapal .....	46
Gambar 3. 24: Halaman Laporan Tiba .....	46
Gambar 4. 1: Halaman <i>Login Website</i> .....	84
Gambar 4. 2: Halaman Daftar Pengguna .....	85
Gambar 4. 3: Pesan <i>Error</i> Nama Telah Terdaftar .....	85
Gambar 4. 4: Pesan <i>Error Username</i> Telah Terdaftar .....	85
Gambar 4. 5: Halaman Lupa <i>Password</i> .....	86
Gambar 4. 6: Pesan <i>Error User</i> Tidak Ditemukan .....	86
Gambar 4. 7: Pesan <i>Error Password</i> Tidak Sama .....	87
Gambar 4. 8: Pesan Berhasil Merubah <i>Password</i> .....	87
Gambar 4. 9: <i>Error Login</i> .....	88
Gambar 4. 10: <i>Dashboard</i> Kepala Cabang .....	89
Gambar 4. 11: <i>Menu</i> Kepala Cabang .....	90
Gambar 4. 12: <i>Menu</i> Karyawan .....	91
Gambar 4. 13: Halaman <i>Monitoring</i> .....	91
Gambar 4. 14: Halaman <i>Monitoring</i> Pilihan.....	92
Gambar 4. 15: Halaman <i>Monitoring</i> Pilihan Lanjutan.....	92
Gambar 4. 16: Halaman Daftar Kapal <i>Transshipment</i> .....	93
Gambar 4. 17: Halaman Daftar Kapal <i>Long Towing</i> .....	94
Gambar 4. 18: Halaman Warta Kapal .....	95
Gambar 4. 19: Halaman Kedatangan Kapal.....	96
Gambar 4. 20: Surat Permohonan Otomatis .....	96
Gambar 4. 21: Halaman Keberangkatan Kapal.....	97
Gambar 4. 22: <i>Crew List</i> Otomatis .....	98
Gambar 4. 23: Halaman SPOG Masuk .....	99
Gambar 4. 24: Surat Permohonan Otomatis .....	99
Gambar 4. 25: <i>Crew List</i> Otomatis .....	100
Gambar 4. 26: Halaman SPOG Keluar .....	101
Gambar 4. 27: Halaman BMBB.....	101
Gambar 4. 28: Surat Permohonan Otomatis .....	102
Gambar 4. 29: Surat Masuk .....	102

Gambar 4. 30: Surat Keluar .....	103
Gambar 4. 31: <i>Arsip Transshipment</i> .....	104
Gambar 4. 32: <i>Button</i> Navigasi .....	104
Gambar 4. 33: Informasi Rekan .....	105
Gambar 4. 34: Halaman Sertifikat Kapal .....	105
Gambar 4. 35: Halaman <i>Crew List</i> .....	106
Gambar 4. 36: Permohonan Laporan Tiba .....	108
Gambar 4. 37: Permohonan SPOG Masuk .....	109
Gambar 4. 38: Permohonan SPOG Keluar .....	110
Gambar 4. 39: Permohonan BMBB .....	111
Gambar 4. 40: Permohonan SPB .....	112
Gambar 4. 41: <i>Crew List</i> SPOG Masuk .....	113
Gambar 4. 42: <i>Crew List</i> SPOG Keluar .....	113
Gambar 4. 43: <i>Crew List</i> SPB .....	114
Gambar 4. 44: Memorandum Kedatangan .....	115
Gambar 4. 45: Memorandum Keberangkatan .....	116
Gambar 4. 46: Hasil <i>Time Based Efficiency</i> Kepala Cabang .....	164
Gambar 4. 47: Hasil <i>Time Based Efficiency</i> Karyawan .....	166
Gambar 4. 48 Hasil Pengukuran Kualitas Website .....	170

## INTISARI

### FITUR MONITORING DOKUMEN PERKAPALAN PADA WEBSITE ADMINISTRASI KANTOR DENGAN METODE WATERFALL

Oleh

COLUMBANUS DIAN DON HARY

71180288

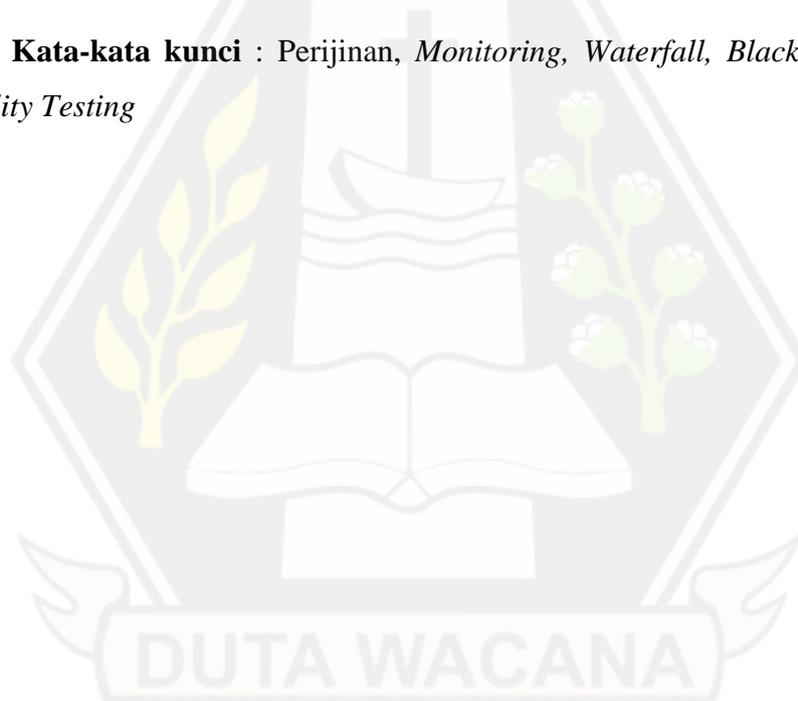
PT. Bahari Tirta Jaya adalah perusahaan pelayaran yang bergerak di bidang jasa keagenan kapal yang memiliki tugas mempermudah perizinan kapal yang berlabuh di Pelabuhan Tana Paser. Izin kapal yang dilayani adalah izin angkut batubara, izin olah gerak kapal, izin berlayar, dan dokumen awak kapal. Dalam perjalanan kapal diperlukan 4 perizinan yaitu surat pemberitahuan kedatangan kapal, izin pergerakan kapal, izin bongkar/muat kapal dan izin berlayar. Izin ini akan diproses oleh karyawan dengan melampirkan surat permohonan, *crew list* dan memorandum pemeriksaan sertifikat kapal. Kesalahan pengetikan pada surat permohonan, *crew list* dan memorandum pemeriksaan sertifikat kapal mempersulit proses persetujuan. Proses *monitoring* yang dilakukan saat ini dirasa tidak efektif dalam mengontrol setiap dokumen yang diproses karyawan sehingga update pengurusan tidak sampai ke kepala cabang.

Pengembangan website administrasi kantor dilakukan dengan menambahkan fitur otomatisasi surat permohonan, otomatisasi *crew list*, otomatisasi memorandum pemeriksaan sertifikat kapal, dan *monitoring* dokumen perkapalan dengan menggunakan metode waterfall yang melalui tahapan analisa kebutuhan, desain, implementasi, dan verifikasi. Dalam pengujian menggunakan metode black box testing untuk menguji fungsional sistem dan usability testing yang terdiri dari pengujian completion rate, time based efficiency, error rate,

memorability, dan satisfaction untuk menguji tingkat kebergunaan dan kepuasan pengguna.

Website *monitoring* dokumen perkapalan berhasil dibangun dalam penelitian kali ini. Dalam pengembangannya metode waterfall cocok untuk digunakan dan dengan pengujian black box testing semua fungsi dari website dapat berjalan dengan lancar. Dalam pengujian usability testing, hasil efektifitas sistem mencapai 100%, dan untuk hasil perhitungan SUS menunjukkan hasil akhir sebesar 79,62 yang menunjukkan bahwa website ini diterima oleh pengguna yang dapat dilihat pada hasil *acceptability* ditingkat *acceptable*, dan untuk hasil *adjective* atau kebergunaan berada di tingkat good. Tingkat *grade* atau kualitas dari website ini berada pada B atau baik.

**Kata-kata kunci** : Perijinan, *Monitoring*, *Waterfall*, *Black Box Testing*, *Usability Testing*



## **ABSTRACT**

### **FITUR MONITORING DOKUMEN PERKAPALAN PADA WEBSITE ADMINISTRASI KANTOR DENGAN METODE WATERFALL**

By

COLUMBANUS DIAN DON HARY

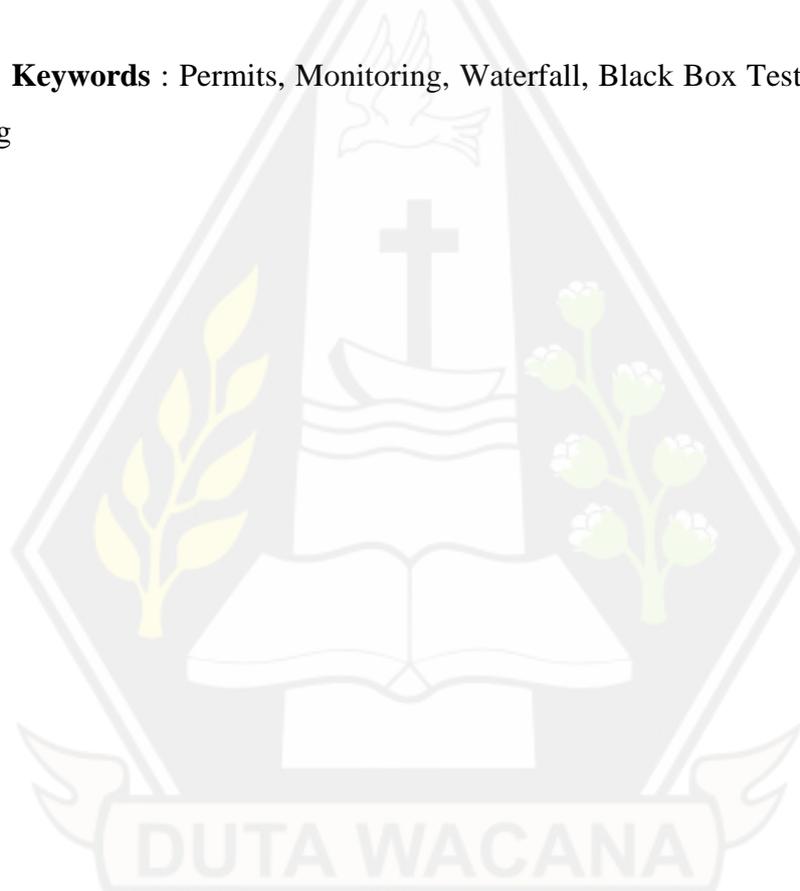
71180288

PT. Bahari Tirta Jaya is a shipping company engaged in ship agency services which has the task of facilitating the licensing of ships anchored at the Port of Tana Paser. The ship permits served are coal transport permits, ship handling permits, sailing permits, and crew documents. During the course of the ship, 4 permits are required, namely notification of ship arrival, ship movement permit, ship loading/unloading permit and sailing permit. This permit will be processed by employees by attaching an application letter, crew list and memorandum of inspection of ship certificates. Typing errors in the application letter, crew list and ship certificate inspection memorandum complicate the approval process. The current monitoring process is felt to be ineffective in controlling every document processed by employees so that management updates do not reach the branch head.

The development of the office administration website is carried out by adding application letter automation features, crew list automation, ship certificate inspection memorandum automation, and shipping document monitoring using the waterfall method which goes through the stages of needs analysis, design, implementation, and verification. In testing using the black box testing method to test the functional system and usability testing which consists of testing the completion rate, time based efficiency, error rate, memorability, and satisfaction to test the level of usability and user satisfaction.

Website monitoring of shipping documents was successfully built in this research. In its development using the waterfall method, it runs smoothly where with black box testing all functions of the website can run. In usability testing, the system effectiveness results reach 100%, and the SUS calculation results show a final result of 79.62 which indicates that this website is accepted by users which can be seen in the results acceptability level acceptable, and for results adjective or the usefulness is at the good level. Besides Grade or the quality of this website is at B or good.

**Keywords** : Permits, Monitoring, Waterfall, Black Box Testing, Usability Testing



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

PT. Bahari Tirta Jaya merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa keagenan kapal. Keagenan adalah hubungan bisnis dengan landasan hukum yang dilakukan oleh dua pihak yang bersepakat membuat perjanjian yang dimana salah satu pihak dinamakan agen setuju mewakili pihak pemilik untuk melakukan pelayanan yang dibutuhkan oleh kapal pemilik (ShipsApp, 2020). Perusahaan ini memberikan pelayanan untuk mengatur dan mengurus segala perijinan kapal seperti perijinan untuk mengangkut batu bara, CPO, dan lain-lain. Sebelumnya, penulis telah melakukan kerja praktik di perusahaan ini tepatnya PT. Bahari Tirta Jaya cabang Tanah Grogot. Penulis menemukan kendala yang dihadapi oleh perusahaan pada saat melakukan kerja praktik. Kendala-kendala tersebut antara lain informasi surat masuk dan surat keluar yang masih dicatat pada buku jurnal dan pengarsipan dokumen kepengurusan dilakukan secara manual yang mengakibatkan banyaknya penggunaan kertas dalam perusahaan ini. Kendala yang ada menyebabkan pencarian informasi pada surat menjadi tidak mudah dan membutuhkan banyak waktu untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Selain itu, sering ditemukan juga kesalahan pada penomoran surat (Saputra & Famukhit, 2014, hal. 59) dan pengarsipan menjadi rawan mengalami kerusakan. Untuk mengatasi hal tersebut penulis membuat sebuah sistem pencatatan nomor surat dan penyimpanan arsip secara *online*.

Perusahaan kembali mendapatkan kendala yaitu adanya proses yang kurang cepat dan tepat dalam pembuatan surat permohonan. Pentingnya kecepatan dalam pembuatan surat permohonan dapat menghemat waktu pengurusan di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan (KUPP) Kelas II Tana Paser. Pembuatan surat permohonan dengan cara diketik di *Microsoft Office* menimbulkan banyak kesalahan ketik sehingga kurang efisien dalam segi waktu (Silvana, Fajrin, & Danton, 2015, hlm. 18). Karyawan akan mendapatkan peringatan dari petugas dan

kepala cabang karena dianggap tidak teliti dalam membuat surat permohonan, dan membuang waktu untuk mengoreksi dan mencetak surat permohonan kembali. Perusahaan akan mendapatkan citra yang buruk di mata pemilik kapal karena pengurusan perijinan menjadi terlambat hanya karena surat permohonan yang salah.

Pengurusan perijinan sering terkendala dikarenakan lampiran seperti *crew list* dan memorandum pemeriksaan sertifikat kapal tidak sesuai. Setiap kapal yang masuk dan keluar diperiksa untuk memastikan bahwa awak kapal sesuai dengan buku siji. Karyawan sering kali melakukan kesalahan pengetikan pada nama, nomor buku pelaut dan nomor ijazah *crew* yang menyebabkan *crew list* tidak dapat disahkan oleh petugas. Karyawan juga melakukan kesalahan pengetikan pada memorandum pemeriksaan sertifikat kapal yang dimana pengetikan masa berlaku sertifikat kapal tidak sama dengan sertifikat aslinya. Kesalahan pengetikan pada lampiran ini membuat pengurusan perijinan menjadi terlambat, sehingga penulis membuat sistem dengan menambahkan fungsi baru pada sistem administrasi kantor untuk membantu karyawan dalam melakukan pekerjaan dengan tepat yang dapat menghemat waktu karyawan dalam pekerjaan. Fungsi baru yang dibuat oleh penulis antara lain pembuatan surat permohonan secara otomatis, pembuatan lampiran *crew list* dan momerandum pemeriksaan kapal secara otomatis.

Kepala cabang juga membutuhkan sebuah fitur untuk dapat mengawasi setiap aktivitas perijinan dan melaporkannya kepada pemilik kapal dengan cepat dan mudah. Di perusahaan ini kepala cabang masih melakukan pengawasan secara manual terhadap status perijinan kepada karyawan. Proses pengawasan yang dilakukan secara manual menjadi tidak efisien dan membutuhkan waktu yang cukup lama (Simara n.d.), sehingga informasi terkait perijinan kapal yang dibutuhkan oleh kepala cabang untuk melaporkannya kepada pemilik kapal menjadi terlambat. Untuk memudahkan kepala cabang dalam mengawasi aktivitas karyawan dalam pembuatan ijin kapal, maka penulis menambahkan fitur monitoring pada website. Fitur ini hanya dapat digunakan oleh kepala cabang. Kepala cabang dapat mengambil informasi kegiatan kapal secara otomatis dan mudah dari *website* tanpa perlu meminta laporan kegiatan dari karyawan. Setelah peningkatan *website* selesai

dilakukan, penulis akan melakukan pengujian *usability testing* untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap *website* dan tingkat kebergunaan dari *website*.

## 1.2. Perumusan Masalah

Dari masalah yang telah disampaikan pada latar belakang penelitian, maka penulis dapat menuliskan perumusan masalah yaitu :

- a) Bagaimana hasil fungsionalitas fitur *monitoring* pada *website* untuk membantu kepala cabang dalam melakukan *monitoring* pengurusan dokumen perkapalan ?
- b) Bagaimana tingkat *usability* pengguna terhadap *website* yang telah dikembangkan ?
- c) Bagaimana alur proses *website* untuk mempercepat dan meningkatkan ketepatan dalam membuat surat permohonan, *crew list*, dan memorandum pemeriksaan sertifikat kapal ?

## 1.3. Batasan Masalah

Untuk memudahkan penelitian tentang perancangan *website* pengawasan kinerja karyawan dengan menggunakan metode *waterfall*, penulis membatasi masalah diantaranya sebagai berikut :

- a) *Website* ini berlaku pada area perusahaan cabang Tanah Grogot saja.
- b) *Website* ini telah dibangun sebelumnya pada kegiatan kerja praktik dan dilakukan beberapa pengembangan dan tidak ada pembuatan *website* baru.
- c) Pada penelitian ini penulis hanya menggunakan metode *waterfall* sampai verifikasi tidak sampai tahap pemeliharaan.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan melakukan peningkatan *website* administrasi kantor pada kegiatan kerja praktik sebelumnya dengan menambahkan beberapa fitur yaitu pembuatan surat permohonan otomatis, pembuatan *crew list* otomatis dan memorandum pemeriksaan sertifikat kapal

otomatis dan fitur *monitoring* dokumen perkapalan dengan tujuan untuk membantu kegiatan bisnis di perusahaan menjadi cepat dan efektif. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui tingkat *usability* pengguna terhadap *website* yang dikembangkan.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan memberikan manfaat untuk menambah wawasan bagi penulis dalam pembuatan *website* dan dapat membantu permasalahan yang ada di perusahaan. Dengan adanya penelitian dan pengembangan *website* ini, diharapkan dapat menyelesaikan beberapa masalah yang ada dan memudahkan kegiatan bisnis di perusahaan. Sebagai sarana referensi bagi setiap pihak yang terlibat dalam bidang pelayaran di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Tanah Paser, serta pemanfaatan berbagai teknologi, dan informasi di ruang lingkup perusahaan sehingga menciptakan proyek yang bermanfaat.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun dalam beberapa bagian yang dapat memberikan kemudahan dalam mengetahui isi dari penelitian ini. Pada bab I yaitu pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan skripsi. Pada bab II yaitu tinjauan Pustaka dan landasan teori yang dibagi menjadi dua bagian. Bagian pertama adalah tinjauan pustaka. Pada tinjauan pustaka ini berisi tentang hasil dari penelitian terdahulu yang memiliki kaitan dengan penelitian yang dilakukan serta definisi-definisi yang berkaitan dengan penelitian. Bagian kedua adalah landasan teori yang berisi tentang pembahasan teori yang ada pada metode yang digunakan untuk mendukung hasil dari penelitian ini. Adapun metode yang dibahas dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*, metode *black box*, dan metode *usability testing*.

Pada bab III yaitu metodologi penelitian yang dimana pada bab ini berisi tentang pembahasan terkait metode yang digunakan oleh penulis dalam

mengumpulkan informasi terkait data yang diperlukan dalam penelitian ini dan bagaimana proses penelitian yang dilakukan penulis . Metode-metode yang dibahas adalah metode pengambilan data, metode pengembangan sistem, dan metode pengujian sistem. Pada bab IV yaitu implementasi dan pembahasan berisikan tahapan implementasi sistem dan pembahasan hasil analisis, serta evaluasi sistem. Pada bab V yaitu kesimpulan dan saran berisikan kesimpulan yang dijabarkan dari hasil implementasi sistem dan saran untuk kegiatan penelitian kegiatan mendatang.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian pertama berjudul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Perizinan Dan Monitoring Berkas Pada Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kanwil Kemenag Provinsi Jambi” yang ditulis oleh Alvionita dan Siahaan (2021). Kendala yang dihadapi penulis dalam penelitian ini adalah proses pembuatan izin yang berjalan masih mengharuskan pemohon untuk langsung datang ke kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kanwil Kemenag agar dapat memproses perizinannya, dimulai dari tahapan pengambilan nomor antrian, pengisian formulir serta penginputan berkas secara manual ke loket yang tersedia. Proses ini dirasa masih kurang memenuhi tujuan layanan dari Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kanwil Kemenag Provinsi Jambi yang bertujuan Menyederhanakan prosedur layanan pada Kanwil Kementerian Agama Provinsi Jambi dan kurang efektif bagi pemohon yang memiliki kendala untuk hadir secara langsung karena tidak ada pilihan pendaftaran melalui *online*. Kelebihan penelitian adalah sistem yang dibangun dengan metode pemodelan berbasis objek *Unified Modeling Language* (UML) dan dapat menghasilkan suatu sistem untuk membantu pemohon perizinan dalam memonitoring berkas yang sudah di inputkan di PTSP Kanwil Kemenag Provinsi Jambi. Dengan adanya sistem ini, proses pembuatan surat perizinan pada PTSP Kanwil Kemenag lebih mudah dan data dapat tersimpan ke dalam sistem dengan jumlah yang besar dan memberikan kemudahan dalam pembuatan laporan. Kekurangan dari penelitian ini adalah pengembangan sistem yang sederhana membuat sistem ini memiliki tingkat keamanan yang rendah dan fitur-fitur yang dimiliki oleh sistem ini masih belum kompleks. Titik letak perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Alvionita dan Siahaan dengan penelitian penulis terletak pada metode penelitian yang digunakan. Untuk membuat sistem *monitoring*, penulis

menggunakan metode *waterfall* yang dimana metode *waterfall* dirasa lebih terstruktur dari pemodelan berbasis *Objek Unified Modeling Language* (UML).

Penelitian kedua berjudul “Sistem Informasi Monitoring Disposisi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Website” yang ditulis oleh Londa, Wee, dan Radja (2022). Kendala yang dihadapi Londa, Wee, dan Radja dalam penelitian ini adalah adanya masalah kerusakan dan kehilangan data-data surat, tulisan sulit dibaca oleh agendaris dan kadang terjadi kekeliruan atau kesalahan pada lembar disposisi sehingga sulit untuk mencerna maksud dari isi disposisi dan akibatnya penginputan kolom disposisi surat menjadi terhambat. Kelebihan penelitian adalah adanya penggunaan metode *waterfall* dalam penelitian ini yang membuat sistem memiliki alur yang berurutan, dari analisis kebutuhan hingga perawatan sistem. Penelitian juga ingin menunjukkan tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem dengan metode *usability* yang dimana didapat hasil bahwa sistem dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Kekurangan penelitian ini adalah penelitian terlalu berfokus pada nilai kebergunaannya saja dan kurangnya pembahasan tentang pembuatan sistem. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Londa, Wee, dan Radja dengan penelitian penulis terdapat pada pengujian sistem. Walaupun metode yang digunakan dalam pengembangan dan metode pengujian kepuasan pengguna sama seperti pada penelitian ini, penulis tetap melakukan pengujian sistem dengan metode *black box testing*.

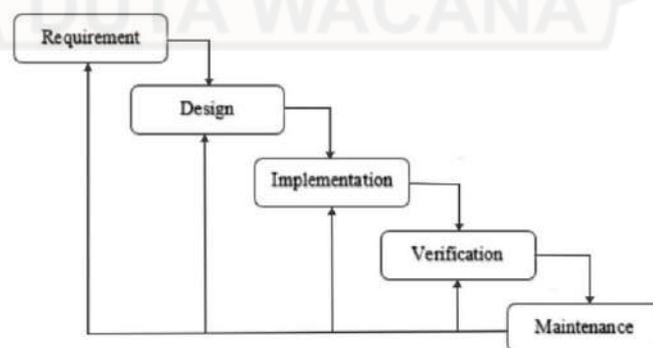
Penelitian ketiga berjudul “Sistem Informasi Data Kependudukan dan Layanan Publik Berbasis Web” yang ditulis oleh Putra, Anita, dan Widodo (2018). Kendala yang dihadapi Putra, Anita, dan Widodo dalam penelitian ini adalah adanya persyaratan yang tidak dibawa oleh penduduk yang dimana fungsi dari persyaratan-persyaratan tersebut untuk untuk pengajuan surat pengantar. Hal ini sering terjadi dikarenakan kurangnya informasi tentang persyaratan pengajuan yang diterima oleh penduduk. Layanan pada masyarakat hanya dapat diberikan pada saat tertentu yang dimana layanan masyarakat dibutuhkan kapan saja, serta adanya antrian yang panjang untuk mendapatkan layanan dan mendapatkan surat yang dibutuhkan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis membuat sebuah sistem yang membantu para penduduk dalam melakukan pelayanan yang dimana

terdapat fitur-fitur seperti permohonan KTP, permohonan kartu keluarga, permohonan surat keterangan kelahiran, surat keterangan pindah, surat keterangan kematian, surat permohonan pendatang baru, dan fitur pembuatan laporan data kependudukan. Kelebihan dari penelitian ini adalah penggunaan *CodeIgniter* dalam penelitian mereka yang dimana *CodeIgniter* sangat membantu pengembang dengan *toolkit* sederhana untuk membuat *website*. Perbedaan dari penelitian yang dilakukan oleh Putra, Anita, dan Widodo dengan penelitian penulis adalah pada fitur-fitur yang dibuat. Penulis melakukan otomatisasi pada surat permohonan, *crew list* dan memorandum pemeriksaan sertifikat kapal.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Metode Waterfall

Metode *waterfall* adalah metode pembuatan sebuah sistem dengan menerapkan model yang klasik dan terstruktur (Kurniawan, et al., 2020, hal. 161). Kelebihan dari metode *waterfall* adalah kita akan mengalami kemudahan dalam pengendalian pembuatan sebuah sistem, sehingga kita dapat meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi. Di balik itu semua, kekurangan menggunakan metode ini ketika ada kesalahan dalam proses pembuatan sistem, kita tidak dapat melakukan revisi, karena setelah suatu sistem yang kita buat telah memasuki tahap pengujian, maka sulit untuk kembali lagi dan mengubah sesuatu yang tidak terdokumentasi dengan baik dalam tahap sebelumnya. Tahapan metode *waterfall* sendiri ada 5, seperti pada gambar 2.1.



Gambar 2. 1: Tahapan Metode *Waterfall*

#### **a) Analisa Kebutuhan**

Pada bagian ini, tahapan yang dilakukan adalah menganalisa kebutuhan dengan mengidentifikasi kebutuhan yang diperoleh berdasarkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem (Kurniawan, et al., 2020).

#### **b) Desain**

Setelah mendapatkan kebutuhan sistem dan pengguna, kita akan membuat gambaran sistem yang akan kita bangun dengan guna untuk melanjutkan hasil dari analisis tersebut (Kurniawan, et al., 2020).

#### **c) Implementasi**

Setelah melakukan desain, tahap selanjutnya adalah implementasi sistem dengan melakukan pengkodean yang dimana kita akan membuat sebuah program untuk sistem kita (Kurniawan, et al., 2020).

#### **d) Verifikasi**

Setelah selesai dengan tahapan pengkodean, kita akan melakukan tahapan verifikasi / pengujian pada program sistem yang telah kita buat pada tahapan sebelumnya dengan tujuan untuk memastikan kebenaran dari program yang telah kita buat sebelumnya, serta untuk mencari beberapa kesalahan seperti kesalahan dalam penulisan sintaks (Kurniawan, et al., 2020). Penulis akan menggunakan metode *black box testing* untuk menguji fungsional dari *website*.

#### **e) Pemeliharaan**

Pada tahap terakhir dalam metode *waterfall*, sistem yang sudah jadi dioperasikan oleh pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan kita sebagai pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya (Kurniawan, et al., 2020).

### 2.2.2 Metode *Black Box*

Pengujian *black box testing* dilakukan oleh para pengembang aplikasi yang bertujuan untuk menemukan kesalahan yang mungkin terdapat pada aplikasi. Pengujian ini dilakukan dengan cara menguji setiap fungsionalitas yang ada pada aplikasi tersebut. Menurut Rahmalia (2021), contoh pengujian fungsionalitas sebuah aplikasi seperti pengecekan fungsi sebuah *log in* pada aplikasi, yang dimana bertujuan untuk memastikan bahwa pengguna benar-benar tidak bisa masuk tanpa informasi *username* dan *password* yang bertujuan untuk menjaga keamanan program. Keuntungan penggunaan *black box testing* adalah kita tidak membutuhkan orang yang memiliki latar belakang teknis tetapi penguji dapat memahami pengguna dan melihat dari sudut pandang yang tepat saat melakukan pengujian *software* dan penulis membawa salah satu kerabat penulis sebagai percobaan *website* ini.

### 2.2.3 Metode *Usability Testing*

Menguji aplikasi dengan melihat pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi disebut dengan metode *usability testing*. Proses evaluasi langsung melibatkan para pengguna aplikasi tersebut (Hadi, Az- Zahra, & Fanani, 2018, hlm. 2743-2744). Menurut Nielsen (2012), dalam metode *usability testing*, ada 5 komponen utama yang akan dinilai, yaitu *completion rate*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Komponen *completion rate* adalah komponen yang dimana penulis menilai kemudahan pengguna dalam memahami *website* (Nielsen, 2012). Tugas-tugas yang diberikan oleh penulis dapat diujikan dan hitung hasil jawaban para pengguna dengan perhitungan *success rate*. Berikut adalah rumus dari perhitungan *success rate*, dapat dilihat pada persamaan 2.1.

$$\text{Success Rate} = \frac{\text{Jumlah Task Sukses}}{\text{Jumlah Total Task}} \times 100 \% \quad (2.1)$$

Komponen *memorability* digunakan untuk menilai kemudahan pengguna untuk mengingat tata letak *website* (Hadi, Az-Zahra, & Fanani, 2018). Komponen *efficiency* digunakan untuk menilai tingkat keberhasilan pengguna dalam menggunakan *website* (Hadi, Az-Zahra, & Fanani, 2018). Penghitungan komponen *efficiency* dapat dilihat dari total waktu yang diperlukan oleh responden dalam melakukan tugas yang diminta oleh penulis. Maka, penggunaan perhitungan *time based efficiency* sangat sesuai dengan penelitian penulis. Berikut adalah rumus dari perhitungan *timed based efficiency* dapat dilihat pada persamaan 2.2.

$$\text{Time Based Efficiency} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \quad (2.2)$$

Keterangan :

N = Jumlah tugas.

R = Jumlah responden.

$n_{ij}$  = Hasil task, 1 jika task berhasil dan 0 jika task gagal

$t_{ij}$  = Waktu yang dihabiskan oleh pengguna untuk menyelesaikan tugas .

Jika tugas tidak berhasil diselesaikan, maka waktu diukur hingga saat pengguna berhenti dari tugas. Komponen *errors* digunakan untuk menilai tingkat kesalahan pengguna dalam menggunakan *website* (Hadi, Az-Zahra, & Fanani, 2018). Perhitungan komponen *errors* dapat dilihat dari kesalahan para pengguna ketika menggunakan *website* yang telah dibangun oleh penulis. Menghitung jumlah kesalahan responden dapat dilakukan dengan perhitungan *error rate* dengan total peluang didapat dari kesempatan kesalahan dikali dengan jumlah responden. Berikut adalah rumus dari perhitungan *error rate* dapat dilihat pada persamaan 2.3.

$$\text{Error Rate} = \frac{\text{Total Kesalahan}}{\text{Total Peluang}} \quad (2.3)$$

Keterangan :

Total kesalahan = Total kesalahan yang dilakukan dari responden.

Total peluang = Total peluang melakukan kesalahan

Komponen *Satisfaction* digunakan untuk menilai kepuasan pengguna terhadap *website* (Hadi, Az-Zahra, & Fanani, 2018). Komponen *memorability* dan *satisfaction* dihitung dengan menggunakan skala seperti SUS (*System Usability Scale*) dalam bentuk sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Setiap skala diberikan skor dengan skala positif diberikan skala 5,4,3,2,1.

Tabel 2. 1 : Skor Skala SUS

<i>PK</i>	<i>SS</i>	<i>S</i>	<i>RR</i>	<i>TS</i>	<i>STS</i>
SKALA	5	4	3	2	1

Keterangan :

PK = Pertanyaan Kuesioner.

SS = Sangat Setuju.

S = Setuju.

RR = Ragu-ragu.

TS = Tidak setuju.

STS = Sangat tidak setuju

Untuk pertanyaan bernomor ganjil, didapatkan dengan mengurangi nilai dengan 1.

Perhitungan *SUS* bernomor ganjil dapat dilihat pada persamaan 2.4.

$$x_i - 1 \quad (2.4)$$

Pada persamaan 4, *i* adalah bilangan ganjil dan *x* adalah skala yang diberikan.

Untuk pertanyaan bernomor genap, didapatkan dengan nilai 5 dikurangi dengan nilai. Perhitungan *SUS* bernomor genap dapat dilihat pada persamaan 2.5.

$$5 - x_j \quad (2.5)$$

Pada persamaan 5, *j* adalah bilangan genap dan *x* adalah skala yang diberikan. Skor akhir untuk dari *SUS* didapatkan dengan melakukan perhitungan nilai ganjil dan

genap dan hasilnya akan dikalikan dengan 2.5. Perhitungan skor akhir dapat dilihat pada persamaan 2.6.

$$\text{Skor SUS} = (\sum_{y=a}^b x_i - 1) + (\sum_{z=m}^n 5 - x_j) \times 2.5 \quad (2.6)$$

Keterangan :

x = himpunan dari jawaban pertanyaan

a = elemen pertama dari i

b = elemen terakhir dari i

m = elemen pertama dari j

n = elemen terakhir dari j

#### **2.2.4 Monitoring**

Menurut Herliana dan Rasyid, “*monitoring* merupakan salah satu kegiatan vital dalam pengerjaan suatu proyek. jika proses *monitoring* tidak dilakukan dengan perhitungan dan kesungguhan, dapat dipastikan proyek yang dikerjakan akan mengalami banyak kerugian, mulai dari kerugian waktu, *finansial* bahkan bisa jadi akan membuat proyek yang sedang dijalani dianggap gagal oleh konsumen” (Herliana & Rasyid, 2016, hal. 41-42). Dapat disimpulkan bahwa kegiatan *monitoring* adalah mengumpulkan informasi secara teratur, dan bertindak atas informasi yang didapatkan tentang pelaksanaan suatu proyek atau kegiatan.

#### **2.2.5 Kapal Long Towing**

Menurut Velasco (2018), *Towing* adalah kegiatan kapal yang sedang menarik barang. Sehingga dapat diartikan bahwa kapal *long towing* adalah kapal yang menarik tongkang pada alur yang panjang, dan biasanya rute perjalanannya dari provinsi satu ke provinsi lainnya.

#### **2.2.6 Kapal Transshipment**

*Transshipment* menurut Cristo (2019) adalah, kegiatan pemindahan barang atau muatan yang dilakukan di tengah laut dari kapal ke kapal (*Ship to Ship*). Pada

kasus PT. Bahari Tirta Jaya Cabang Tanah Grogot, kapal *Transshipment* diartikan sebagai kapal yang akan membawa / menangkut barang berupa batubara dan nantinya akan dibawa ke area *Transshipment* di Tanah Paser, Kalimantan Timur yang berada di Teluk Adang (*Adang Bay*). Proses *Transshipment* dilakukan karena kapal yang berukuran besar tidak dapat memasuki area *loading* dikarenakan perairan yang dangkal dan perairan yang sempit. Hal tidak memungkinkan untuk kapal berukuran besar dapat masuk ke pelabuhan tersebut sehingga memerlukan kapal kecil yaitu *tug boat* dan tongkang untuk melakukan kegiatan pengantaran muatan ke kapal berukuran besar atau kegiatan *ship to ship*. *Tug boat* dan tongkang inilah yang disebut dengan kapal *transshipment*.

### **2.2.7 Dokumen Perjalanan Kapal**

#### **a) Laporan Tiba**

Pada saat armada kapal tiba di perairan daerah, perusahaan selaku pemberi pelayanan jasa wajib melakukan lapor tiba kedatangan kapal kepada instansi dinas perhubungan laut sebagai bukti registrasi kapal tersebut pada kantor Pelabuhan setempat yang dimana nantinya Petugas akan melakukan pemeriksaan terhadap dokumen kapal. Untuk melakukan lapor tiba, karyawan diwajibkan untuk membuat surat pemberitahuan kedatangan kapal dengan melampirkan Surat Persetujuan Berlayar dari pelabuhan asal, *crew list* dari pelabuhan asal, daftar muatan dari pelabuhan asal, memorandum pemeriksaan kapal, dokumen asli sertifikat kapal, buku pelaut dari awak kapal dan ijazah dari awak kapal. Pada gambar 2.2 yaitu surat persetujuan kedatangan kapal.





Gambar 2. 3: Contoh Surat Persetujuan SPOG Masuk

c) **BMBB**

Setelah armada tiba di lokasi muat/bongkar, kapal dapat melakukan kegiatan muat/bongkar muatan yang dimana dikarenakan tidak ada dokumen diatas kapal dan kegiatan muat/bongkar muatan adalah kegiatan yang berbahaya maka setiap kegiatan harus melalui persetujuan petugas Dinas Perhubungan Laut guna menghindari muatan illegal dan kecelakaan kerja. Untuk melakukan pengurusan bongkar muat barang berbahaya/ BMBB, karyawan diwajibkan untuk membuat surat permohonan persetujuan bongkar muat barang berbahaya dengan melampirkan, *shipping instruction* atau surat surat perintah pengapalan dari pemilik barang/*shipper*, *stowage plan* atau rencana pengaturan muatan dari perusahaan, RKBM atau Rencana Kegiatan Bongkar Muat dari perusahaan Bongkar Muat, dan memorandum pemeriksaan kapal. Karena semua dokumen asli sertifikat kapal, buku pelaut dari awak kapal dan ijazah dari awak kapal telah diperiksa saat lapor tiba kapal, maka karyawan tidak perlu membawa dokumen asli tersebut. Pada gambar 2.4 dapat dilihat contoh surat persetujuan BMBB.



Gambar 2. 4: Contoh Surat BMBB

**d) SPOG Keluar**

Sama halnya dengan SPOG masuk, pengurusan surat Persetujuan Olah Gerak ini bertujuan untuk mengamankan kapal dari pemeriksaan TNI Angkatan Laut atau Polisi Air dan Udara. Perbedaannya kapal harus melakukan pergerakan menuju area berlabuh dari lokasi muat/bongkar setelah selesai melakukan proses pemuatan agar tidak ada kemacetan pada lokasi bongkar muat. Untuk dapat bergerak ke area labuh maka diperlukan Surat Persetujuan Olah Gerak / SPOG yang telah disetujui oleh petugas Dinas Perhubungan Laut.

**e) SPB**

Setelah armada selesai melakukan kegiatan muat/bongkar dan kapal telah melakukan pergerakan dari lokasi muat/bongkar ke lokasi berlabuh, maka karyawan dapat melakukan pengurusan surat persetujuan berlayar / SPB ke pelabuhan selanjutnya. Untuk melakukan pengurusan persetujuan berlayar, karyawan diwajibkan untuk membuat surat permohonan persetujuan berlayar dengan melampirkan, dokumen muatan, *crew list* dari

perusahaan, memorandum pemeriksaan kapal. Pada gambar 2.5 dapat dilihat surat persetujuan berlayar.



Gambar 2. 5: Contoh Surat Persetujuan Berlayar

#### f) Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal

Menurut Cito dan Sianturi, “Memorandum Dokumen adalah surat permohonan izin dari perusahaan pelayaran untuk pengecekan dokumen asli kapal ” (Cito & Sianturi, 2021, Hal. 196). Pada tahap ini karyawan perusahaan akan melakukan pengecekan sertifikat asli kapal yang dimana surat memorandum pemeriksaan sertifikat kapal akan diperiksa oleh petugas untuk melihat masa berlaku sertifikat kapal, dan jumlah dokumen lengkap atau tidak. Pengecekan akan dilakukan oleh petugas seksi Status Hukum dan Sertifikasi Kapal (SHSK). Memorandum pemeriksaan sertifikat kapal dapat dilihat pada gambar 2.6.

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
KANTOR LINTAS PENYELenggara PELAHUAN KELAS II TANPA PASER**

**MEMORANDUM PEMERIKSAAN DOKUMEN DAN SURAT KAPAL**

Nomor Buletin	NO. PERMUT IV	Nomor N/A Kode	A-340
Revisi	REVISI 01	Nomor BUK	10.00001/2019/01/000001
Kelembagaan	JKT	Fungsi/Jabatan	PT. SAKA RANGGE SHIPPING
Periode/Tempat	2023/PT	Periode/Tempat	PT. SAKA RANGGE SHIPPING / 09-10-2023/09-10-2023
Tempat Pengambilan BUK	01/000001	Periode/Tempat	09-10-2023/09-10-2023

NO	NAMA	JABATAN	PENDAHULUAN		PENGESAHAN	
			NO	TGL	NO	TGL
1	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...	...

MELAKUKI: TELUK, TELUK, MELAKUKAN

TANGGAL: 01/06/2023

DIREKTOR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT

Gambar 2. 6: Contoh Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal

g) Crew List

Menurut Ridwan, Pamungkas, dan Noto, “Crew list adalah suatu daftar resmi yang memuat nama-nama anak buah kapal beserta pangkat dan jabatan masing-masing di atas kapal” (Ridwan, Pamungkas, & Noto, 2021, Hal. 160). Untuk gambar crew list dapat dilihat pada gambar 2.7.

**DAFTAR AWAK KAPAL  
(CREW LIST)**

**BTJ lines**  
PT. SAKA RANGGE SHIPPING

NAMA KAPAL : TB. PESUT I  
 BERANGKAT : 02/06/2023  
 PERALATAN : 2 x 20 FT  
 HP / KW : 2 x 1100 HP

PEMILIK KAPAL : PT. SAKA RANGGE SHIPPING  
 REGISTRASI : PT. SAKA RANGGE SHIPPING  
 PELABUHAN ASAL : AEP TELUK ANJAS  
 PELABUHAN TUJUAN : SAMARINDA

NO.	NAMA	JENIS KELAHIAN	TANGGAL LAHIR	KEBANGSAAN	NO. IDENTITAS	NO. REGISTRASI					
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Jumlah Awak Kapal: 30 (Belanda) (Orang) Terdaftar Berencana

PT. SAKA RANGGE SHIPPING  
 PT. SAKA RANGGE SHIPPING  
 PT. SAKA RANGGE SHIPPING

ADANG BAYU, 01 JUNI 2023

PT. SAKA RANGGE SHIPPING  
 PT. SAKA RANGGE SHIPPING  
 PT. SAKA RANGGE SHIPPING

PT. SAKA RANGGE SHIPPING  
 PT. SAKA RANGGE SHIPPING  
 PT. SAKA RANGGE SHIPPING

Gambar 2. 7: Contoh Crew List Perusahaan

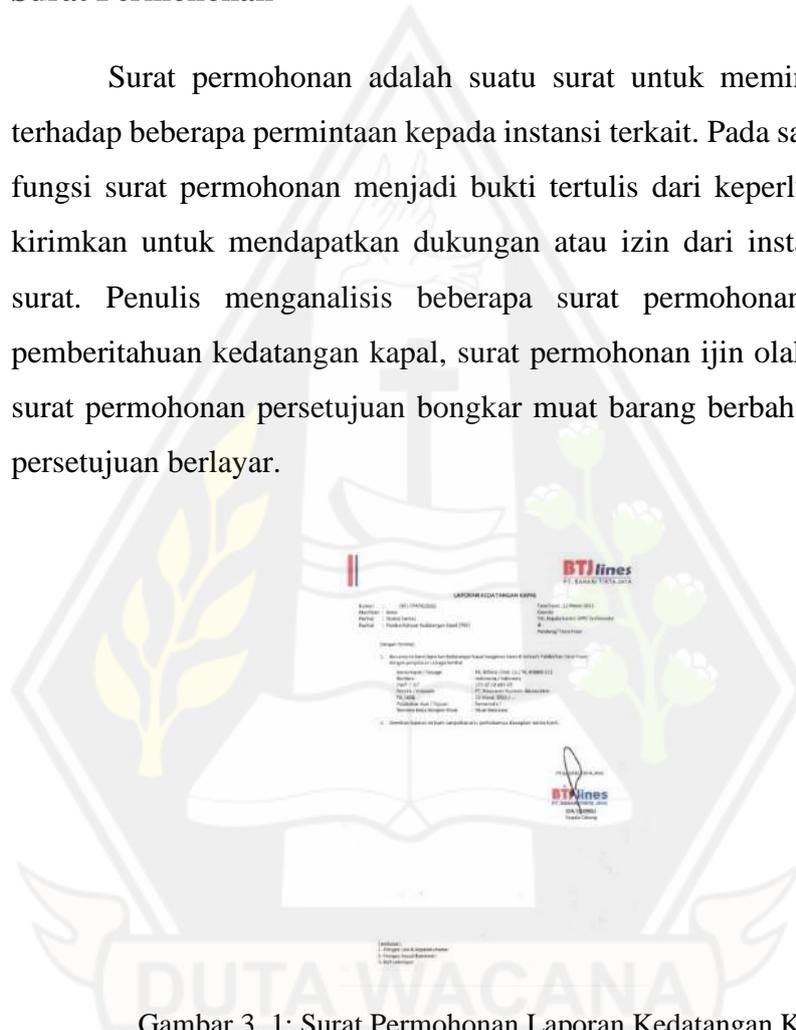
## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Analisis Dokumen

##### a) Surat Permohonan

Surat permohonan adalah suatu surat untuk meminta pelayanan terhadap beberapa permintaan kepada instansi terkait. Pada saat yang sama, fungsi surat permohonan menjadi bukti tertulis dari keperluan yang kita kirimkan untuk mendapatkan dukungan atau izin dari instansi penerima surat. Penulis menganalisis beberapa surat permohonan yaitu surat pemberitahuan kedatangan kapal, surat permohonan ijin olah gerak kapal, surat permohonan persetujuan bongkar muat barang berbahaya, dan surat persetujuan berlayar.



Gambar 3. 1: Surat Permohonan Laporan Kedatangan Kapal

Pada gambar 3.1 yaitu surat pemberitahuan kedatangan kapal, penulis menemukan tidak adanya *footer* surat sehingga format pemberitahuan kedatangan kapal menjadi kurang rapi. Adanya informasi DWT / GT akan penulis perjelas menjadi berat kapal dan informasi TA / ETD akan penulis perjelas menjadi tanggal kedatangan.



Gambar 3. 2: Surat Permohonan Olah Gerak Kapal

Pada gambar 3.2 yaitu surat permohonan olah gerak kapal penulis akan melakukan penjelasan pada penulisan DWT / GT yang nantinya akan diperjelas menjadi berat kapal. Informasi lokasi gerakan awal dan lokasi tujuan akan penulis cantumkan.



Gambar 3. 3: Surat Permohonan Bongkar Muat Barang Berbahaya

Pada gambar 3.3 yaitu surat permohonan persetujuan bongkar muat barang berbahaya. penulis akan melakukan penjelasan pada penulisan GT yang nantinya akan diperjelas menjadi berat kapal.



Gambar 3. 4: Surat Permohonan Persetujuan Berlayar

Pada gambar 3.4 yaitu surat permohonan persetujuan berlayar, penulis akan melakukan penjelasan pada penulisan GT yang nantinya akan diperjelas menjadi berat kapal. Selain itu, permintaan kepala cabang untuk membuat fitur surat otomatis dikarenakan sering kali ditemukan kesalahan dalam pengetikan nama kapten, nama kapal, dan berat kapal sehingga membuat di surat persetujuan sering kali terdapat kesalahan pengetikan nama kapal, nama kapten, bahkan berat kapal yang mempengaruhi dalam proses pemeriksaan oleh TNI Angkatan Laut dan Polisi Air dan Udara.

**b) Crew List**

*Crew list* atau daftar awak kapal adalah daftar nama-nama perwira dan anak buah kapal yang ada di dalam kapal. Untuk melakukan pengurusan ijin gerak dan persetujuan berlayar, karyawan diwajibkan untuk membuat lampiran berupa *crew list* seperti pada gambar 3.5. *Crew list* ini akan di cek oleh petugas apakah *crew* yang ada diatas kapal telah sesuai dengan buku pelaut *crew*, ijazah *crew*, dan buku siji kapal.

Adanya permintaan kepala cabang untuk membuat fitur *crew list* otomatis dikarenakan sering kali ditemukan kesalahan dalam pengetikan nama *crew*, nomor buku pelaut dan nomor ijazah, maka pengurusan ijin

gerak dan permohonan persetujuan berlayar sering kali ditolak oleh petugas Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Tana Paser dan *crew list* yang dibuat oleh karyawan tidak di sahkan.

**DAFTAR AWAK KAPAL**  
(CREW LIST)

KAPAL KAPAL : TO. PENYAT I  
 BENDARA : INDRAMASA  
 NO. KONTOR : 212.02  
 PPT / PWS : 2 - 100109

PERALAT KAPAL :  
 KAPALAWAN :  
 PELABUHAN NEGARA :  
 PELABUHAN TULULAN

**BTJ lines**  
 PT. BAHARI TERATA JAYA

PT. SEA BRIDGE SHIPPING  
 PT. BAHARI TERATA JAYA  
 JEP PELLE ADAMU  
 SUMATREBA

NO.	NAMA	JENIS KELAKSIAN	TARBIKAL LAHAR	KEMAHANAKAN	NO. SURAT	WALAH BERLAKU	JAMBUAN	BERAGAT	NO. SURAT
1	SUPRIAN	1	13-09-2017	INDONESIA	7.00180	14-09-2022	KAJANGSA	ANTO A. MANULUWEN	0200000010100101
2	SUKUN AJUNING	1	28-09-2016	INDONESIA	01.00000	09-09-2024	SARULLIN	ANTO MANULUWEN	0000000010100101
3	SUNANDA	1	28-09-2016	INDONESIA	7.00000	09-09-2024	KAJANG	ANTO MANULUWEN	0000000010100101
4	WALYAD	1	23-10-2013	INDONESIA	1.10000	01-10-2024	MANAWA II	ANTO MANULUWEN	0000000010100101
5	WANGI	1	13-10-2010	INDONESIA	0.00000	20-10-2024	WANGI WANGI	ANTO MANULUWEN	0000000010100101
6	WAL MANULUWEN	1	18-08-2017	INDONESIA	01.00000	09-09-2024	ANTO MANULUWEN	ANTO MANULUWEN	0000000010100101
7	WAL MANULUWEN	1	18-08-2017	INDONESIA	01.00000	09-09-2024	ANTO MANULUWEN	ANTO MANULUWEN	0000000010100101
8	WAL MANULUWEN	1	18-08-2017	INDONESIA	01.00000	09-09-2024	ANTO MANULUWEN	ANTO MANULUWEN	0000000010100101

Jumlah awak kapal (termasuk awak kapal) : 8 orang

Manajemen  
 PT. BAHARI TERATA JAYA  
  
 ANTON MANULUWEN  
 Kepala Cabang

PT. BAHARI TERATA JAYA  
  
 ANTON MANULUWEN  
 Kepala Cabang

MANAWA II  
  
 ANTON MANULUWEN  
 Kepala Cabang

PT. BAHARI TERATA JAYA  
 Jl. Lend. Paser, Paser No. 01, RT. 13, RW. 01, Tana Paser - 76012  
 No. Ponsel: 0813 3333 3333, 0813 3333 3333  
 E-mail: info@bahariteratajaya.com

Gambar 3. 5: Contoh *Crew List*

### c) Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal

Memorandum adalah sebuah surat yang berisikan informasi sertifikat kapal dari tempat terbitnya, tanggal terbit, tanggal berlaku, hingga tanggal endorsement sertifikat tersebut. Fungsi dari memorandum ini adalah untuk proses pengecekan sertifikat oleh instansi dinas perhubungan laut. Untuk melakukan pengurusan lapor tiba, ijin gerak, ijin bongkar muat barang berbahaya dan persetujuan berlayar, karyawan diwajibkan untuk membuat lampiran berupa memorandum pemeriksaan sertifikat kapal seperti pada gambar 3.6. Memorandum ini nantinya akan menjadi kunci dari pemeriksaan dokumen asli sertifikat kapal.

Kepala cabang juga meminta untuk pengadaan fitur memorandum pemeriksaan sertifikat kapal otomatis dikarenakan sering kali ditemukan kesalahan dalam pengetikan nama sertifikat, tanggal terbit, tanggal *endorsement*, dan tanggal berlaku dari sertifikat kapal yang membuat informasi sertifikat tidak sesuai dengan sertifikat aslinya. Karena ada kesalahan pengetikan pada informasi sertifikat maka petugas akan melakukan penolakan pada setiap pengurusan yang dilakukan oleh karyawan.

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN						
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT						
KANTOR UNIT PENYELENGGARA PELUBIHAN KELAS B TANA PASER						
MEMORANDUM PEMERIKSAAN DOCUMENT DAN BUKIT KAPAL						
No. dan Tanggal		No. dan Tanggal		No. dan Tanggal		
05. PERUM 00		05. PERUM 00		05. PERUM 00		
05. PERUM 00		05. PERUM 00		05. PERUM 00		
05. PERUM 00		05. PERUM 00		05. PERUM 00		
NO	JENIS KAPAL	PERIKSAAN			PEWILAJAH TERAKREDITASI	
		No. dan Tanggal	Daerah	Tempat	No. dan Tanggal	Daerah
01	01	01	01	01	01	01
02	02	02	02	02	02	02
03	03	03	03	03	03	03
04	04	04	04	04	04	04
05	05	05	05	05	05	05
06	06	06	06	06	06	06
07	07	07	07	07	07	07
08	08	08	08	08	08	08
09	09	09	09	09	09	09
10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100

Gambar 3. 6 : Contoh Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal

### 3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem menjelaskan berkaitan mengenai *website* yang akan di buat. Analisis kebutuhan sistem ini bertujuan untuk memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan dan memperoleh konsep *website* yang akan dibuat. Untuk mempermudah proses analisis *website*, dibutuhkan dua jenis kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi fitur apa saja yang akan dilakukan oleh sistem. Sedangkan kebutuhan non fungsional berkaitan dengan kebutuhan minimal yang harus dimiliki oleh *website*. Setelah melakukan wawancara bersama dengan kepala cabang dan karyawan, penulis dapat menyimpulkan kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional sistem sebagai berikut.

#### 3.2.1 Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional sistem adalah kebutuhan yang berisi fitur apa saja yang akan disediakan oleh *website* dan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1: Kebutuhan Fungsional Sistem

<i>No.</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Prioritas</i>
<b><i>Dashboard</i></b>		
1	Kepala cabang mampu membuat pengumuman	Harus
2	Sistem mampu memindahkan kepala cabang ke menu halaman <i>monitoring</i>	Harus
4	Sistem mampu memindahkan pengguna ke halaman pelayanan	Harus
5	Sistem mampu memindahkan pengguna ke halaman <i>crew list</i>	Harus
5	Sistem mampu memindahkan pengguna ke halaman sertifikat kapal	Harus
<b><i>Monitoring</i></b>		
1	Kepala cabang mampu melihat seluruh warta kapal yang ada pada sistem	Harus
2	Kepala cabang mampu menekan tombol <i>monitoring</i> pada warta kapal yang dipilih	Harus
3	Sistem mampu memindahkan kepala cabang ke halaman <i>monitoring</i> kapal sesuai warta kapal pilihan kepala cabang	Harus
4	Kepala cabang mampu melihat seluruh kegiatan kapal sesuai dengan warta kapal yang dipilih	Harus
5	Kepala cabang mampu mencari data <i>monitoring</i> berdasarkan kata kunci tertentu	Harus
<b><i>Warta Kapal / Pengurusan Kapal Long Towing</i></b>		
1	Pengguna mampu memasukan tentang warta kapal meliputi nama kapal penggandeng, nama kapal menggandeng dan <i>file</i> surat penunjukan keagenan	Harus
2	Sistem mampu menunjukkan informasi pengurusan dokumen secara otomatis meliputi lapor tiba kapal, surat persetujuan	Harus

<b>No.</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prioritas</b>
	olah gerak masuk, bongkar muat barang berbahaya, surat persetujuan olah gerak keluar, dan surat persetujuan berlayar	
3	Pengguna mampu melihat semua warta kapal	Harus
4	Pengguna mampu mencari data warta kapal berdasarkan kata kunci tertentu	Harus
<b>Lapor Tiba</b>		
1	Pengguna mampu memasukan tentang lapor tiba kapal meliputi nomor warta kapal, jenis pengurusan, perihal pengurusan, Pelabuhan asal kapal, Pelabuhan tujuan kapal, waktu tiba kapal, dan kegiatan kapal	Harus
2	Pengguna mampu melihat semua lapor tiba kapal	Harus
3	Pengguna mampu membuat permohonan lapor tiba kapal secara otomatis, <i>crew list</i> otomatis, dan memorandum pemeriksaan kapal otomatis	Harus
4	Pengguna mampu melakukan tambah <i>file</i> pengurusan surat persetujuan kedatangan kapal yang telah di proses di KUPP Tana Paser	Harus
5	Pengguna mampu mengedit informasi, melihat, dan mengunduh dokumen lapor tiba kapal yang telah di proses di KUPP Tana Paser	Harus
6	Pengguna mampu menghapus informasi lapor tiba kapal	Harus
7	Pengguna mampu mencari lapor tiba kapal berdasarkan kata kunci tertentu	Harus
<b>SPOG Masuk</b>		
1	Pengguna mampu memasukan tentang surat persetujuan olah gerak kapal masuk meliputi nomor warta kapal, jenis pengurusan, perihal pengurusan, lokasi awal pergerakan kapal, lokasi akhir pergerakan kapal, waktu pergerakan dan keperluan pergerakan kapal	Harus

<b>No.</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prioritas</b>
2	Pengguna mampu melihat semua surat persetujuan olah gerak kapal masuk	Harus
3	Pengguna mampu membuat permohonan surat persetujuan olah gerak kapal masuk secara otomatis, <i>crew list</i> otomatis, dan memorandum pemeriksaan kapal otomatis	Harus
4	Pengguna mampu melakukan tambah <i>file</i> pengurusan surat persetujuan olah gerak kapal masuk yang telah di proses di KUPP Tana Paser	Harus
5	Pengguna mampu mengedit informasi, melihat, dan mengunduh dokumen surat persetujuan olah gerak kapal masuk yang telah di proses di KUPP Tana Paser	Harus
6	Pengguna mampu menghapus informasi surat persetujuan olah gerak kapal masuk	Harus
7	Pengguna mampu mencari data surat persetujuan olah gerak kapal masuk berdasarkan kata kunci tertentu	Harus
<b>BMBB</b>		
1	Pengguna mampu memasukan tentang bongkar muat barang berbahaya meliputi nomor warta kapal, jenis pengurusan, perihal pengurusan, jenis muatan, jumlah muatan, waktu kegiatan dan lokasi kegiatan	Harus
2	Pengguna mampu melihat semua surat persetujuan bongkar muat barang berbahaya	Harus
3	Pengguna mampu membuat permohonan surat persetujuan bongkar muat barang berbahaya secara otomatis, <i>crew list</i> otomatis, dan memorandum pemeriksaan kapal otomatis	Harus
4	Pengguna mampu melakukan tambah <i>file</i> pengurusan surat persetujuan bongkar muat barang berbahaya yang telah di proses di KUPP Tana Paser	Harus

<b>No.</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prioritas</b>
5	Pengguna mampu mengedit informasi, melihat, dan mengunduh dokumen surat persetujuan bongkar muat barang berbahaya yang telah di proses di KUPP Tana Paser	Harus
6	Pengguna mampu menghapus informasi bongkar muat barang berbahaya	Harus
7	Pengguna mampu mencari data surat bongkar muat barang berbahaya berdasarkan kata kunci tertentu	Harus
<b>SPOG Keluar</b>		
1	Pengguna mampu memasukan tentang surat persetujuan olah gerak kapal keluar meliputi nomor warta kapal, jenis pengurusan, perihal pengurusan, lokasi awal pergerakan kapal, lokasi akhir pergerakan kapal, waktu pergerakan, dan keperluan pergerakan kapal	Harus
2	Pengguna mampu melihat semua surat persetujuan olah gerak kapal keluar	Harus
3	Pengguna mampu membuat permohonan surat persetujuan olah gerak kapal keluar secara otomatis, <i>crew list</i> otomatis, dan memorandum pemeriksaan kapal otomatis	Harus
4	Pengguna mampu melakukan tambah <i>file</i> pengurusan surat persetujuan olah gerak kapal keluar yang telah di proses di KUPP Tana Paser	Harus
5	Pengguna mampu mengedit informasi, melihat, dan mengunduh dokumen surat persetujuan olah gerak kapal keluar yang telah di proses di KUPP Tana Paser	Harus
6	Pengguna mampu menghapus informasi surat persetujuan olah gerak kapal keluar	Harus
7	Pengguna mampu mencari data surat persetujuan olah gerak kapal keluar berdasarkan kata kunci tertentu	Harus
<b>SPB</b>		

<i>No.</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Prioritas</i>
1	Pengguna mampu memasukan tentang surat persetujuan berlayar meliputi nomor warta kapal, jenis pengurusan, perihal pengurusan, pelabuhan keberangkatan, pelabuhan tujuan, waktu keberangkatan dan jumlah muatan	Harus
2	Pengguna mampu melihat semua surat persetujuan berlayar	Harus
3	Pengguna mampu membuat permohonan surat persetujuan berlayar secara otomatis, <i>crew list</i> otomatis, dan memorandum pemeriksaan kapal otomatis	Harus
4	Pengguna mampu melakukan tambah <i>file</i> pengurusan surat persetujuan berlayar yang telah di proses di KUPP Tana Paser	Harus
5	Pengguna mampu mengedit informasi, melihat, dan mengunduh dokumen surat persetujuan berlayar yang telah di proses di KUPP Tana Paser	Harus
6	Pengguna mampu menghapus informasi surat persetujuan berlayar	Harus
7	Pengguna mampu mencari data surat persetujuan berlayar berdasarkan kata kunci tertentu	Harus
<b><i>Crew List</i></b>		
1	Pengguna mampu memasukan tentang <i>crew</i> kapal meliputi nama kapal, nama <i>crew</i> , jenis kelamin, tanggal lahir, kebangsaan, nomor buku pelaut masa berlaku buku pelaut, jabatan di atas kapal, tingkat ijazah, nomor ijazah, dan nomor perjanjian kerja laut	Harus
2	Pengguna mampu melihat semua informasi <i>crew</i>	Harus
3	Pengguna mampu mengedit informasi <i>crew</i>	Harus
4	Pengguna mampu menghapus informasi <i>crew</i>	Harus
5	Pengguna mampu mencari data <i>crew</i> berdasarkan kata kunci tertentu	Harus

<i>No.</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Prioritas</i>
<b><i>Rekanan</i></b>		
1	Pengguna mampu memasukan tentang rekanan meliputi nama perusahaan rekan, alamat perusahaan rekan, dan status rekan	Harus
2	Pengguna mampu melihat semua informasi rekanan	Harus
3	Pengguna mampu mengedit informasi rekanan	Harus
4	Pengguna mampu menghapus informasi rekanan	Harus
5	Pengguna mampu mencari data rekanan berdasarkan kata kunci tertentu	Harus
<b><i>Memorandum Sertifikat Kapal</i></b>		
1.	Pengguna mampu melihat memorandum sertifikat kapal	Harus

### 3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional Sistem

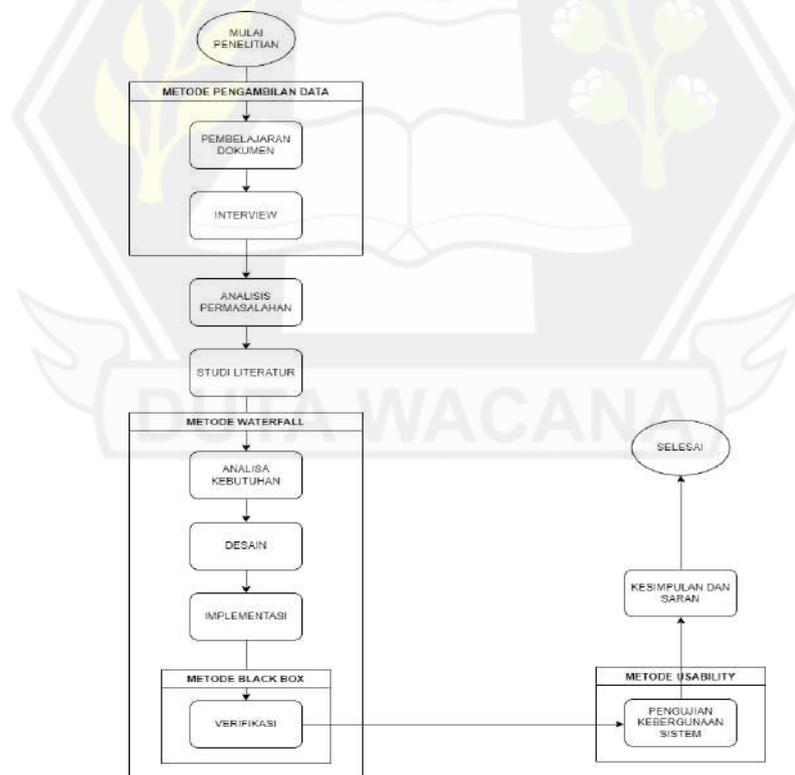
Kebutuhan non fungsional berkaitan dengan kebutuhan minimal yang harus dimiliki oleh *website*. Analisis non fungsional dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3. 2: Kebutuhan Non Fungsional Sistem

<i>No.</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Prioritas</i>
<b><i>Keamanan</i></b>		
1	Jika bukan Kepala cabang maka akan dipindahkan <i>dashboard</i> karyawan	Harus
2	Halaman <i>website</i> tidak dapat diakses secara langsung melalui URL tanpa melakukan <i>login</i>	Harus
<b><i>Hardware Server</i></b>		
1	<i>Hardisk</i> minimal 500 GB	Opsional
2	RAM minimal 2 GB	Opsional
3	Komputer	Opsional
4	WiFi	Harus
<b><i>Software Pengguna</i></b>		

No.	Deskripsi	Prioritas
1	Sistem Operasi minimal <i>Windows 7</i>	Opsional
2	Penjelajah Web ( <i>Google Chrome</i> , dll)	Harus
<b>Kinerja</b>		
1	Proses Cepat	Harus
2	Sistem memiliki tampilan yang mudah dipahami	Harus
3	Fitur-fitur bekerja dengan baik	Harus
4	Sistem dapat diakses dengan banyak aplikasi penjelajah web	Harus
5	Sistem harus memiliki penyimpanan yang memadai	Harus
6	Sistem harus aktif 24 jam	Harus
7	Sistem dapat diakses oleh perangkat lain ( <i>Handphone, tablet, dll</i> )	Harus
8	Sistem memiliki minim kesalahan	Harus

### 3.3 Perancangan Penelitian



Gambar 3. 7: Tahapan Metode Waterfall

Setelah dilakukan beberapa tahapan dalam menganalisa berbagai kebutuhan *website* yang akan dikembangkan, maka dapat dilakukan beberapa perancangan penelitian dan perancangan *website*. Pada tahapan pertama, penulis akan melakukan pengambilan data dari sumber sekunder yaitu laporan bulanan kegiatan perusahaan, serta sumber primer dari *interview* atau wawancara bersama para karyawan dan kepala cabang selaku pengguna *website* administrasi perkantoran yang penulis buat pada kerja praktik. Setelah mendapatkan data, penulis akan melakukan analisis permasalahan dari hasil data yang didapat dan dari hasil penyimpulan masalah, penulis melakukan studi literatur sesuai dengan masalah yang didapat.

Pada tahapan pengembangan sistem, penulis menggunakan metode *waterfall* yang dimana terdapat lima tahapan dalam penggunaan metode tersebut. Tahapan pertama adalah analisa kebutuhan yang dimana penulis akan merancang kebutuhan sistem dan kebutuhan pengguna/karyawan. Tahapan kedua adalah desain, yang dimana tahapan ini penulis akan menggambarkan sebuah bentuk *website* yang nantinya akan menjadi patokan dalam tahapan selanjutnya. Tahapan ketiga adalah implementasi. Pada tahapan ini penulis akan membuat *website* tersebut dengan melakukan pengkodean dengan acuan desain *website* yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya. Tahapan keempat adalah verifikasi. Di tahapan ini penulis akan membuat uji coba *website* tersebut, dimana uji coba *website* merupakan bagian terpenting untuk mencari kesalahan pada *website*. Dalam pengujian ini penulis menggunakan metode *black box testing*.

Pengujian sistem dari segi fungsionalitas merupakan hal yang sangat penting yang bertujuan untuk menemukan kekurangan pada sistem yang telah dibangun. Dengan menggunakan metode *black box*, penulis mengharapkan sistem akan menjadi lebih baik dan kesalahan atau kekurangan dapat diminimalisir. Berikut adalah proses pengujian sistem yang meliputi :

- 1) Pengujian fitur pembuatan surat permohonan otomatis
- 2) Pengujian fitur *monitoring* dokumen perkapalan yang terdiri dari:
  - a) Kepala cabang dapat melihat dokumen pengurusan perkapalan yang telah di proses oleh karyawan
  - b) Karyawan dapat melampirkan *file* surat hasil pengurusan

kegiatan perkapalan

- c) Kepala cabang dapat melihat rincian kegiatan kapal pada halaman *monitoring*
- 3) Pengujian fitur CRUD data *crew* kapal
- 4) Pengujian fitur pembuatan *crew list* otomatis
- 5) Pengujian fitur CRUD data sertifikat kapal
- 6) Pengujian fitur pembuatan memorandum pemeriksaan sertifikat kapal.

Setelah melakukan pengujian fungsionalitas, penulis akan melakukan pengujian terhadap pengguna dengan menggunakan metode *usability testing*. Tahapan dalam pengujian *usability* terdiri dari tiga tahap, yaitu:

- 1) Pilih metode kuesioner.
- 2) Tentukan jumlah sampel.
- 3) Olah data dan penginterpretasian data dari hasil pengujian.

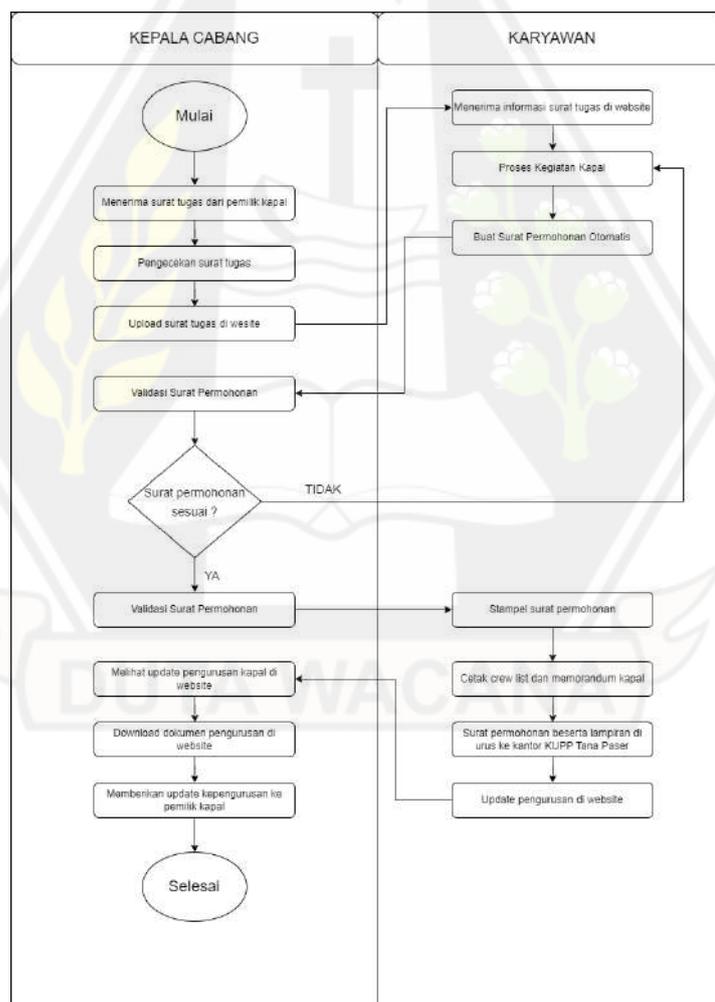
Setelah itu, cara untuk melibatkan pengguna dalam metode *usability testing* adalah dengan cara pengguna akan diberikan beberapa tugas yang sudah dirancang sebelumnya. Seluruh aktivitas yang dilakukan pengguna ketika melakukan tugas perlu diperhatikan dan dicatat ketika pengguna melakukan kesalahan, berhasil mengerjakan tugas serta mendapatkan kesulitan. Setelah itu diarahkan untuk mengisi kuesioner. Kuesioner ini nantinya akan memiliki beberapa pertanyaan yang dibagi menjadi 2 komponen yaitu *memorability* dan *satisfaction*. Untuk 3 komponen lainnya, yaitu *completion rate*, *efficiency*, dan, *errors* akan dihitung pada saat pengguna website diminta untuk mengerjakan tugas yang telah dirancang.

### 3.4 Diagram Alir

Pada gambar diagram alir, penulis akan menjelaskan alur kegiatan bisnis perusahaan dengan penggunaan *website* yang akan dikembangkan, serta menjelaskan alur fitur *monitoring* dokumen kegiatan perkapalan dilakukan, dan bagaimana alur fitur pembuatan surat permohonan otomatis, pembuatan *crew list* otomatis, dan pembuatan memorandum sertifikat kapal secara otomatis dilakukan.

### 3.4.1 Diagram Alir Kegiatan Bisnis

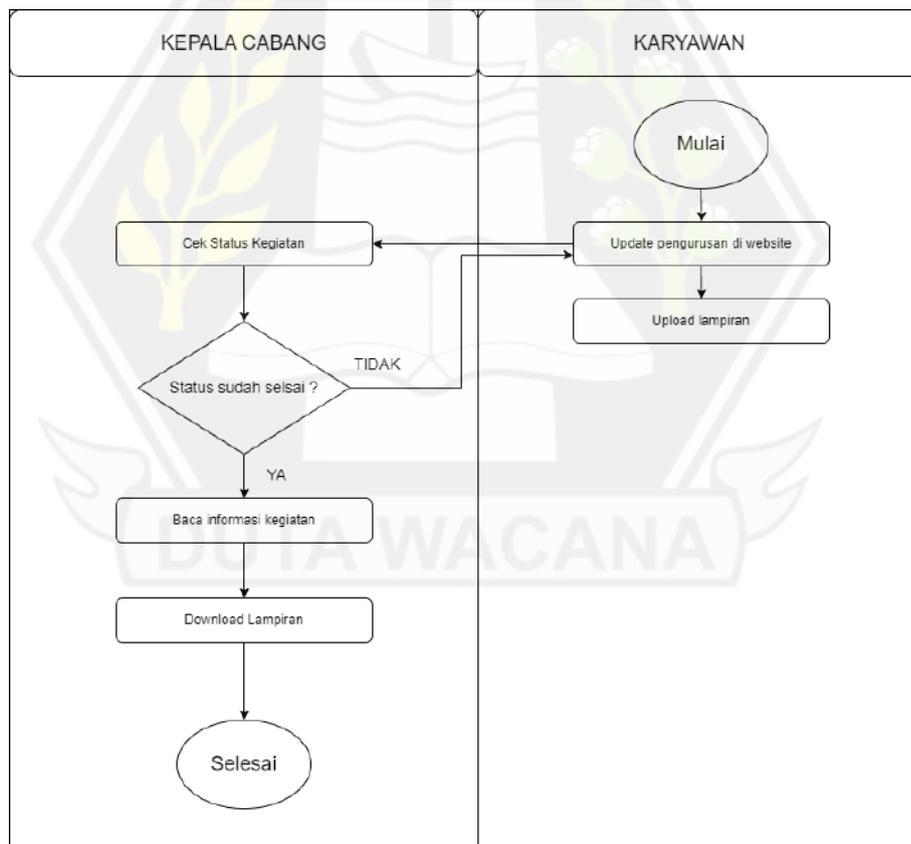
Tahapan kegiatan bisnis yang akan dilakukan dapat dilihat pada gambar 3.8. Pada tahapan pertama, kepala cabang akan menerima surat tugas dari pemilik kapal dan kepala cabang akan melakukan pengecekan surat tugas tersebut untuk melihat tugas kepengurusan apa yang diberikan, informasi kapal yang terdiri dari nama kapal, jumlah awak kapal, berat dan panjang kapal serta informasi mengenai kapten kapal. Setelah menerima surat tugas, kepala cabang akan memilih karyawan untuk melakukan proses pengurusan dokumen perkapalan yang diminta oleh pemilik kapal. Setelah proses pemilihan, karyawan yang dipilih akan langsung melakukan penginputan surat tugas pada *website*.



Gambar 3. 8: Diagram Alir Kegiatan Bsinis di Perusahaan

Setelah selesai melakukan penginputan surat tugas pada *website*, karyawan akan membuat surat permohonan secara otomatis, dan karyawan kembali melampirkan surat permohonan di *website*. Kepala cabang akan melakukan pengecekan surat permohonan dan mengunduh surat permohonan serta memberikan tanda tangan pada surat permohonan tersebut. Setelah itu, karyawan akan melakukan stempel pada surat permohonan dan melakukan percetakan otomatis pada lampiran surat permohonan yang dimana lampiran *crew list* dan memorandum pemeriksaan sertifikat kapal adalah lampiran wajib untuk setiap pengurusan dokumen perkapalan. Karyawan akan melakukan pengurusan dan melakukan *update* kepengurusan di *website*. Kepala cabang akan melihat *update* pengurusan dan jika pengurusan selesai, kepala cabang akan mengunduh dokumen persetujuan pengurusan kapal dan mengirim laporan kepada pemilik kapal.

### 3.4.2 Diagram Alir Monitoring

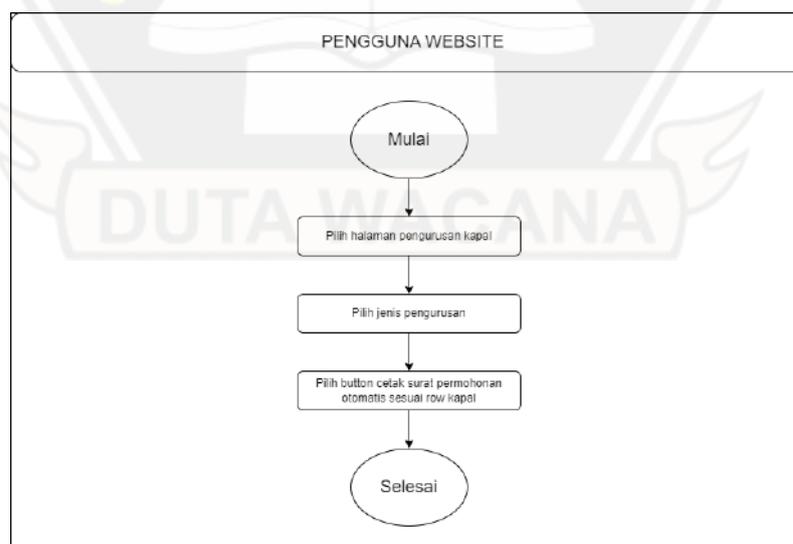


Gambar 3. 9: Diagram Alur *Monitoring*

Tahapan proses *monitoring* pengurusan dokumen perkapalan yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.9. Setelah karyawan melakukan pengurusan ijin perkapalan, dokumen dari KUPP Tana Paser akan di *scan* dan akan di *upload* kembali pada halaman pengurusan. Proses *monitoring* dilakukan oleh kepala cabang yang dimana kepala cabang akan melihat tahap pengurusan dokumen perkapalan telah melalui tahap apa saja. Jika pengurusan telah selesai, karyawan akan melakukan *upload* dokumen persetujuan pengurusan dan kepala cabang akan mengunduh dokumen tersebut untuk menjadi laporan kepada pemilik kapal.

Setelah karyawan melakukan pengurusan ijin perkapalan, dokumen dari KUPP Tana Paser akan di *scan* dan akan di *upload* kembali pada halaman pengurusan. Proses *monitoring* dilakukan oleh kepala cabang yang dimana kepala cabang akan melihat tahap pengurusan dokumen perkapalan telah melalui tahap apa saja. Jika pengurusan telah selesai, karyawan akan melakukan *upload* dokumen persetujuan pengurusan dan kepala cabang akan mengunduh dokumen tersebut untuk menjadi laporan kepada pemilik kapal. Jika ada kegiatan yang belum diproses maka sistem akan menampilkan tanda merah, dan jika sudah diproses maka sistem akan menampilkan tanda hijau.

### 3.4.3 Diagram Alir Surat Permohonan Otomatis

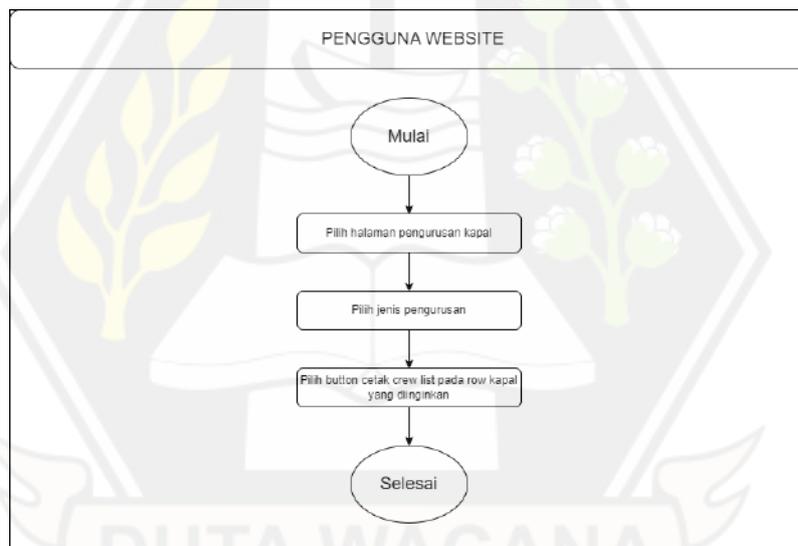


Gambar 3. 10: Diagram Alir Pembuatan Surat Permohonan Otomatis

Tahapan proses pembuatan surat permohonan otomatis yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.10. Pada tahapan pembuatan surat otomatis, pengguna akan masuk kehalaman pengurusan kapal yang dimana halaman tersebut menampilkan *list* kapal yang ditangani oleh perusahaan. Pada halaman daftar kapal berisi informasi tentang nama kapal penggandeng dan kapal yang digandeng. Pada tabel daftar kapal terdapat *button* cetak permohonan tepat dikolom kapal.

Pengguna akan menekan *button* cetak permohonan sesuai dengan baris kapal yang dipilih dan memilih jenis permohonan yang akan dibuat, untuk data-data kapal akan diambil sesuai kapal yang dipilih dan *template* lainnya akan dibuat secara otomatis sesuai pilihan pengguna.

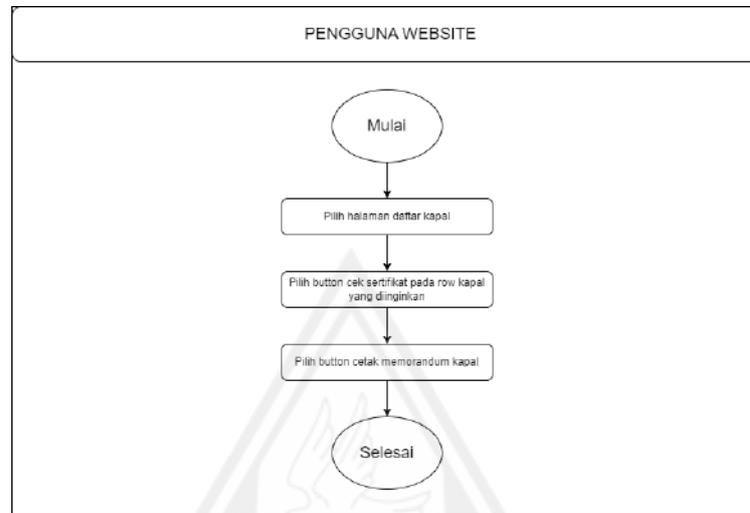
#### 3.4.4 Diagram Alir *Crew List*



Gambar 3. 11: Diagram Alir Pembuatan *Crew List* Otomatis

Tahapan proses pembuatan *crew list* otomatis yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.11. Pada tahapan pembuatan *crew list* otomatis, yang dimana tahap ini sama seperti pada tahap pembuatan surat permohonan otomatis. Pengguna akan memilih *button* cetak *crew list* dan untuk data-data *crew* akan diambil sesuai kapal yang dipilih dan *template* lainnya akan dibuat secara otomatis.

### 3.4.5 Diagram Alir Sertifikat

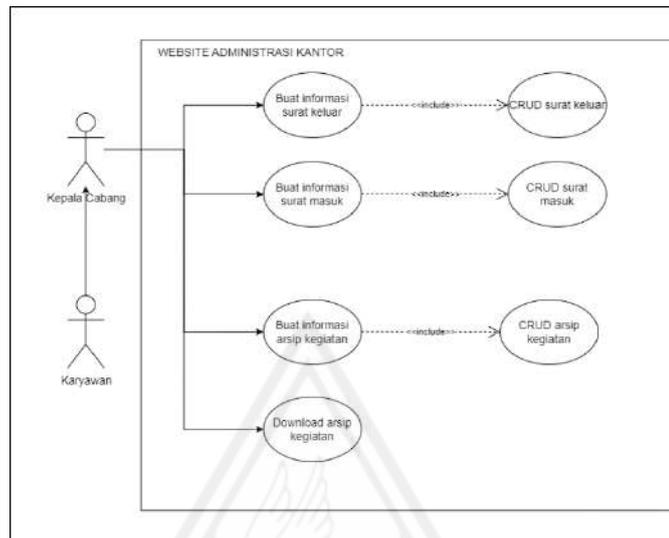


Gambar 3. 12: Diagram Alir Pembuatan Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal Otomatis

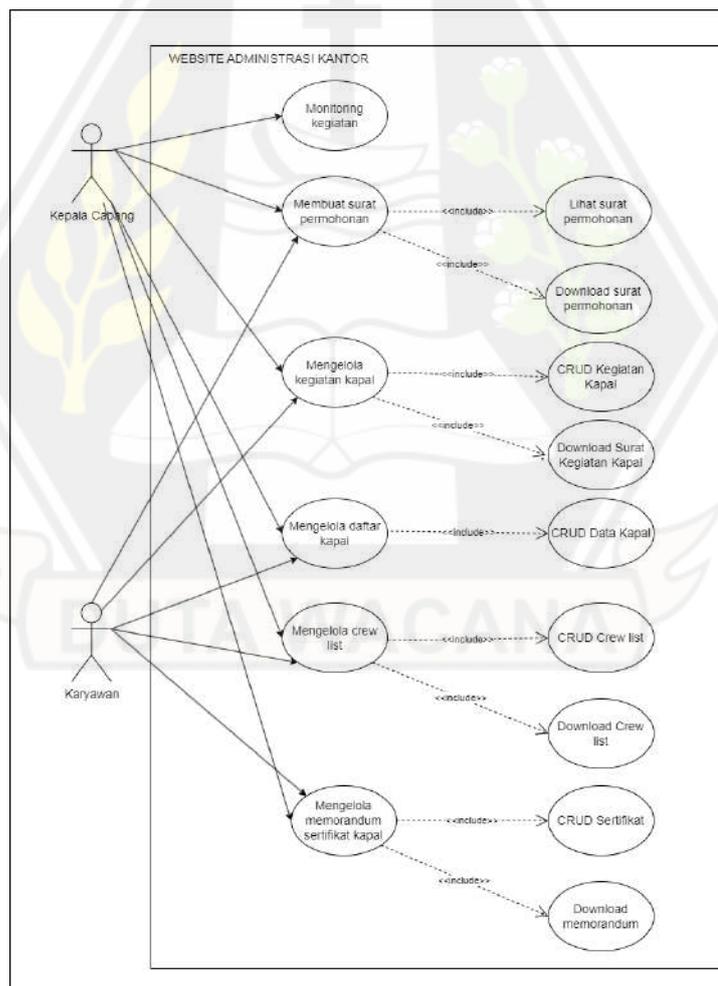
Tahapan proses pembuatan memorandum sertifikat kapal otomatis yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.12. Pada tahapan pembuatan memorandum pemeriksaan sertifikat kapal otomatis, yang dimana tahap ini pengguna akan memilih *button* daftar kapal untuk masuk kehalaman informasi kapal dan pengguna akan menekan cek sertifikat. Pada halaman ini berisikan informasi sertifikat kapal seperti nama sertifikat, tanggal terbit, masa berlaku, dan tempat diterbitkan sertifikat. Pengguna akan menekan *button* cetak memorandum pemeriksaan sertifikat kapal dan untuk data-data sertifikat kapal akan diambil sesuai kapal yang dipilih dan *template* lainnya akan dibuat secara otomatis.

### 3.5 Use Case Diagram

Seperti pada gambar 3.13 dapat dilihat perancangan *website* administrasi kantor yang dikerjakan pada saat kerja praktik.

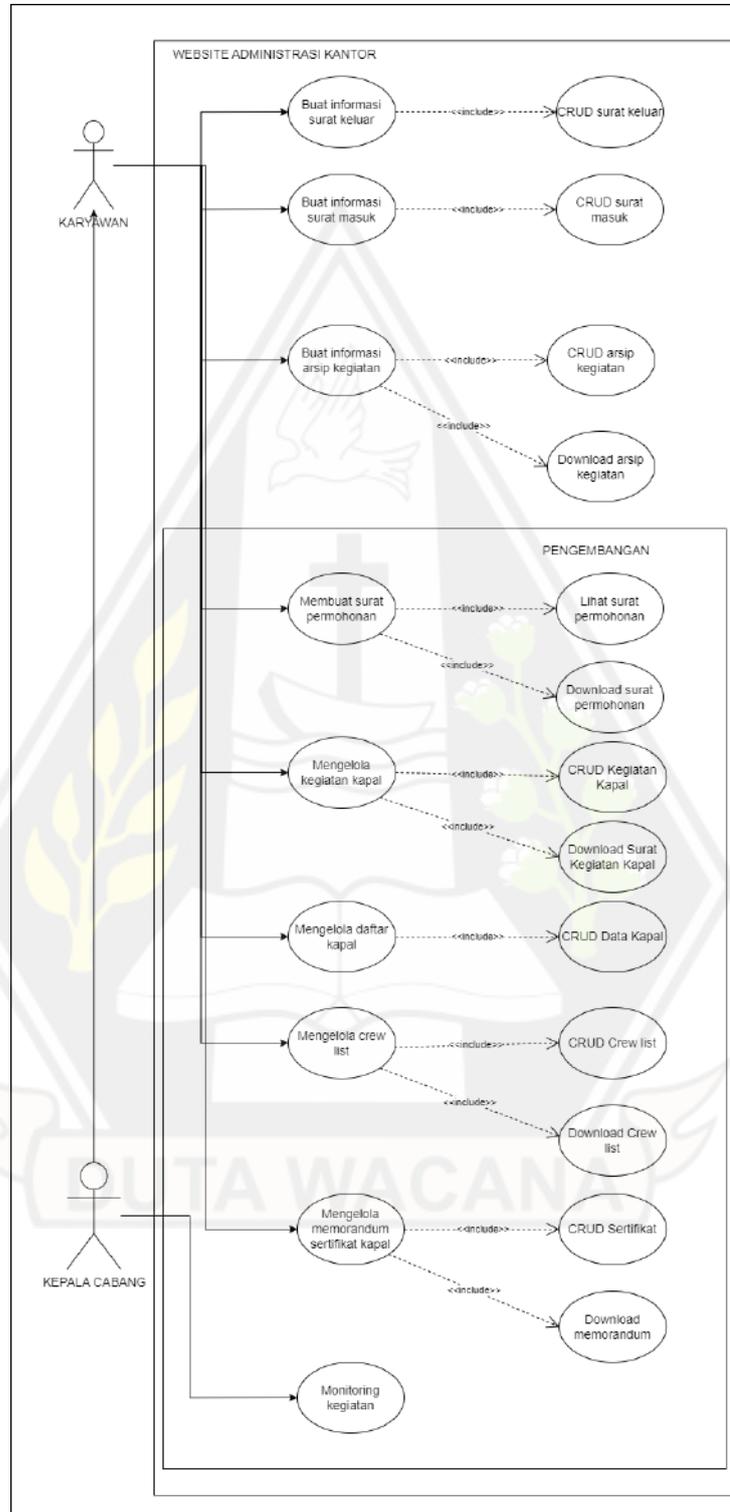


Gambar 3. 13: Use Case Diagram Website Kerja Praktik



Gambar 3. 14: Use Case Diagram Website Peningkatan

Pada gambar 3.14 dapat dilihat perancangan pengembangan *website*.

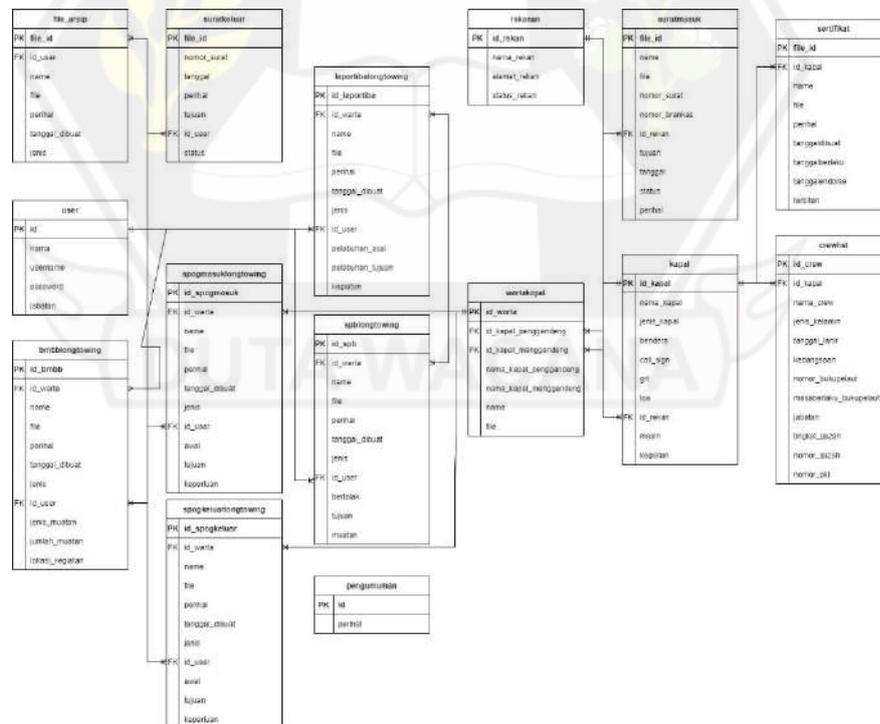


Gambar 3. 15: *Use Case Diagram Website Keseluruhan*

Seperti pada gambar 3.15, dapat dilihat perancangan pengoptimalan *website* administrasi kantor, setiap pengguna dibagi menjadi dua bagian yang dimana Kepala Cabang dapat melakukan *monitoring* kegiatan yang dilakukan oleh karyawan. Semua pengguna dapat melakukan *create, read, update, dan delete* pada arsip kegiatan kapal. Pada sistem juga semua pengguna dapat melakukan *create, read, update, dan delete* pada halaman surat keluar, *create, read, update, dan delete* pada halaman surat masuk. Pada halaman daftar kapal, pengguna juga dapat melakukan *create, read, update, dan delete* data kapal dan melakukan *create, read, update, dan delete* informasi *crew* dan sertifikat kapal serta melakukan *download crew list* dan memorandum pemeriksaan sertifikat kapal secara otomatis.

Pada halaman pengelolaan kegiatan kapal, pengguna dapat melakukan *create, read, update, dan delete* data kegiatan kapal. Adanya halaman mengelola sertifikat kapal untuk memudahkan pengguna dalam memantau setiap sertifikat kapal yang akan habis masa berlakunya dan memberikan informasi untuk segera melakukan perpanjangan sertifikat tersebut.

### 3.6 Perancangan Basis Data



Gambar 3. 16: Desain Basis Data Website

Penulis menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP dan CSS, serta untuk database menggunakan MySQL yang dimana perancangan basis data akan dilakukan setelah mendapatkan kebutuhan sistem. Untuk desain basis data *website* dapat dilihat pada gambar 3.16.

### 3.7 Desain Antarmuka Pengguna

Setelah mengetahui kebutuhan yang diperlukan melalui analisis kebutuhan sistem dan analisis data dari perusahaan, penulis melakukan desain dengan menggunakan figma.

Pada halaman *dashboard*, penulis memberikan informasi berupa jumlah dokumen yang dikelola dalam waktu perbulan, jumlah kapal yang ditangani, serta jumlah rekan yang bekerjasama dengan perusahaan. Grafik jumlah muatan juga dibuat untuk membantu melihat performa kegiatan perusahaan dari segi jumlah muatan. Tampilan desain *dashboard* dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3. 17: Desain Halaman *Dashboard*

Pada halaman *monitoring*, penulis memberikan fitur untuk kepala cabang dapat melihat *list* kapal yang sedang melakukan kegiatan di dalam perusahaan. Untuk dapat melihat kegiatan sesuai dengan *row* kapal pilihan kepala cabang, penulis memberikan *button monitoring* di setiap *row* nya yang dimana nanti kepala cabang dapat melihat dokumen apa saja yang telah di proses dan belum diproses

oleh karyawan. Tampilan desain halaman *monitoring* dapat dilihat pada gambar 3.18.

The screenshot shows a web application interface for PT. BAHARI TIRTA JAYA. The main heading is "Tabel Monitoring Kegiatan Long Towing PT. Bahari Tirta Jaya Cabang Tanah Grogot". Below this is a table titled "Monitoring Kegiatan" with the following columns: No, ID Registrasi, Nama Kapal Pengantar, Nama Kapal Diterima, and Monitoring. The table contains 10 rows of data, each with a blue "Monitoring" button. A sidebar on the left lists navigation options like Dashboard, Pelaporan, Arsip, Daftar Kapal, Statistik Kapal, Cetak List, and Monitoring.

No	ID Registrasi	Nama Kapal Pengantar	Nama Kapal Diterima	Monitoring
1	1	TB. ENTEBE STAR 29	BG. FINACIA 90	Monitoring
2	2	TB. ENTEBE STAR 27	BG. FINACIA 70	Monitoring
3	3	TB. PATRIA 6	BG. AURA	Monitoring
4	4	TB. MICHELLE 211-96	BG. FINACIA 90	Monitoring
5	5	TB. MESA POWER 12	BG. FINACIA 90	Monitoring
6	6	TB. SINDO PERAGA V	BG. KAHURAN 309	Monitoring
7	7	TB. MEGA POWER 21	BG. FINACIA 90	Monitoring
8	8	TB. PATRIA 7	BG. MESA	Monitoring
9	9	TB. KSL 23	BG. KSL 34	Monitoring
10	10	TB. KSL 71	TB. KSL 22	Monitoring

Gambar 3. 18: Desain Halaman *Monitoring* Kepala Cabang

Pada halaman *monitoring* pilihan, penulis memberikan fitur untuk kepala cabang dapat melihat informasi dari kapal pilihan yang di *monitoring*. Terdapat 5 hal utama dalam kegiatan kapal, yaitu kegiatan lapor tiba, kegiatan ijin gerak masuk ke lokasi muat, kegiatan bongkar/muat barang berbahaya, kegiatan ijin gerak keluar dari lokasi muat, dan kegiatan persetujuan berlayar ketika kapal selesai melakukan kegiatan bongkar/muat. Jika informasi pada tabel berwarna hijau maka memiliki arti permohonan telah dibuat dan ijin telah terbit, jika informasi berwarna kuning maka berarti permohonan telah dibuat dan ijin sedang di proses, jika informasi berwarna merah maka berarti permohonan dan ijin belum di proses oleh karyawan.

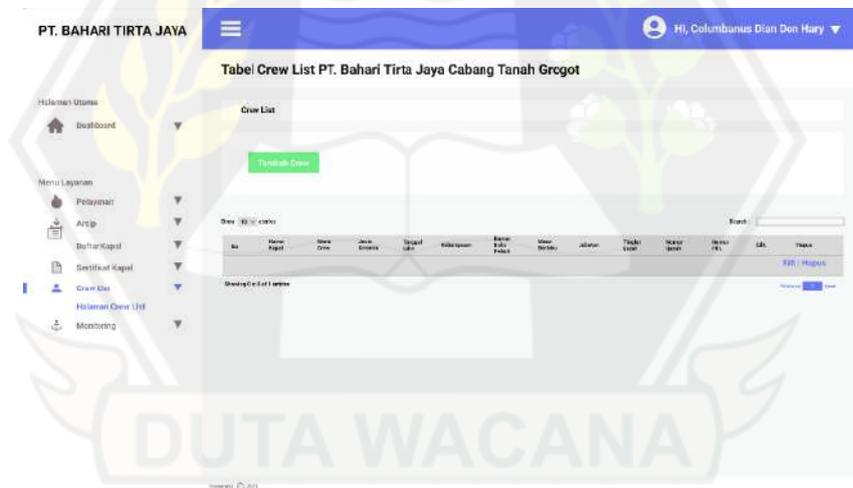
The screenshot shows a detailed view of a vessel's activity. The main heading is "Tabel Monitoring Kegiatan Long Towing PT. Bahari Tirta Jaya Cabang Tanah Grogot". Below this is a table with columns: Lapor Tiba, IJIN In, IJIN Out, and IJIN. The table contains 10 rows of data, each with a blue "Monitoring" button. A sidebar on the left lists navigation options like Dashboard, Pelaporan, Arsip, Daftar Kapal, Statistik Kapal, Cetak List, and Monitoring.

No	ID Registrasi	Nama Kapal Pengantar	Nama Kapal Diterima	Monitoring
1	1	TB. ENTEBE STAR 29	BG. FINACIA 90	Monitoring
2	2	TB. ENTEBE STAR 27	BG. FINACIA 70	Monitoring
3	3	TB. PATRIA 6	BG. AURA	Monitoring
4	4	TB. MICHELLE 211-96	BG. FINACIA 90	Monitoring
5	5	TB. MESA POWER 12	BG. FINACIA 90	Monitoring
6	6	TB. SINDO PERAGA V	BG. KAHURAN 309	Monitoring
7	7	TB. MEGA POWER 21	BG. FINACIA 90	Monitoring
8	8	TB. PATRIA 7	BG. MESA	Monitoring
9	9	TB. KSL 23	BG. KSL 34	Monitoring
10	10	TB. KSL 71	TB. KSL 22	Monitoring

Gambar 3. 19: Desain Halaman *Monitoring* Pilihan Kepala Cabang

Jika permohonan telah dibuat maka informasi dari kegiatan dapat dilihat pada informasi dibawah tabel yang dimana penulis memberikan informasi laporan tiba seperti informasi pelabuhan kedatangan, pelabuhan tujuan, jenis kegiatan yang dilakukan oleh kapal. tanggal kedatangan kapal, dan karyawan yang membuat dan mengurus kegiatan. Untuk informasi ijin gerak, penulis memberikan informasi berupa lokasi pergerakan awal kapal, lokasi tujuan kapal, tanggal pergerakan, dan karyawan yang membuat dan mengurus kegiatan.

Untuk informasi BMBB, penulis memberikan informasi berupa jenis muatan, jumlah muatan yang akan di bongkar/muat, lokasi kegiatan bongkar/muat, tanggal kegiatan bongkar/muat dan karyawan yang membuat dan mengurus kegiatan. Serta untuk informasi surat persetujuan berlayar, penulis memberikan informasi berupa pelabuhan bertolak, pelabuhan tujuan, jumlah muatan yang dibawa, tanggal keberangkatan, dan karyawan yang membuat dan mengurus kegiatan. Desain halaman *monitoring* pilihan kepala cabang dapat dilihat pada gambar 3.19.



Gambar 3. 20: Desain Halaman *Crew List*

Pada halaman penambahan *crew*, penulis memberikan fitur CRUD informasi *crew* berupa nama kapal yang dinaiki, nama *crew*, jenis kelamin, tanggal lahir, kebangsaan, nomor buku pelaut, masa berlaku buku pelaut, jabatan *crew*, ijazah *crew*, nomor ijazah, dan nomor perjanjian kerja laut. Untuk desain halaman

*crew list* dapat dilihat pada gambar 3.20 dan desain halaman penambahan *crew* dapat dilihat pada gambar 3.21.

The screenshot shows a web application interface for PT. BAHARI TIRTA JAYA. The main heading is 'Tambah Crew PT. Bahari Tirta Jaya Cabang Tanah Grogot'. The form contains the following fields:

- Nama Kapal
- Nama Crew
- Jenis Kelamin
- Tanggal Lahir Crew
- Kebangsaan
- Nomor Buku Pelaut
- Masa Berlaku Buku Pelaut
- Jabatan di Atas Kapal
- Tingkat Sazah
- Nomor Ijazah
- Nomor PGL

Gambar 3. 21: Desain Halaman tambah *Crew*

The screenshot shows the 'Data Sertifikat Kapal' page. It includes a table with the following columns:

No	Nama Kapal	Nama Sertifikat	Terbitan	Tanggal di terbitkan	Tanggal berlaku	Tanggal endorse	Edit	Lihat File	Download
Loading Data of Laporan									

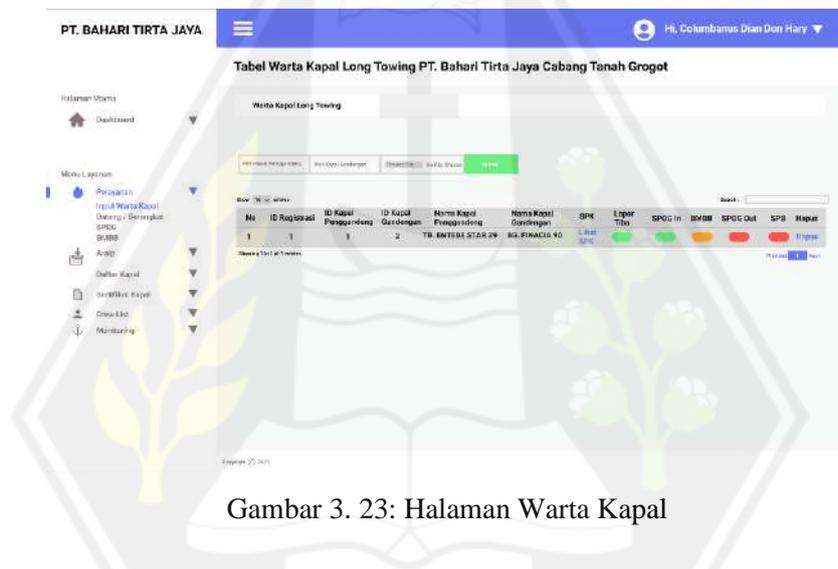
Additional elements on the page include a 'Tambah Sertifikat' button and an 'Upload File' button.

Gambar 3. 22: Desain Halaman Sertifikat

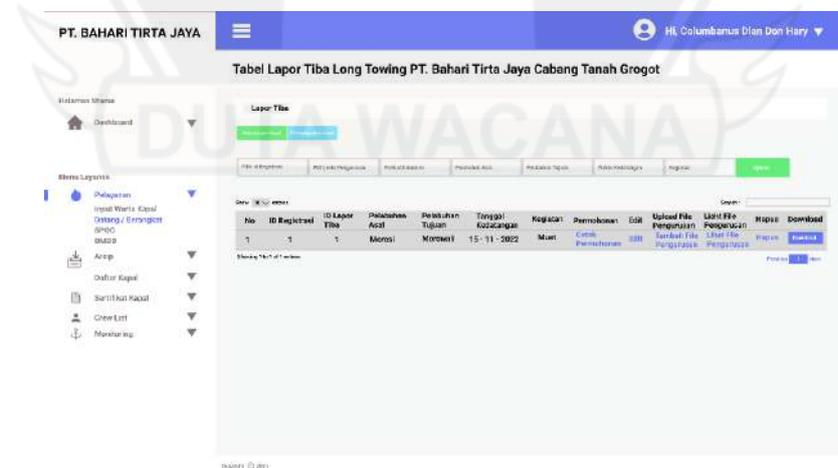
Pada halaman penambahan sertifikat kapal, penulis memberikan fitur CRUD informasi sertifikat berupa nama kapal yang dipilih oleh pengguna, nama sertifikat, tempat terbit sertifikat, tanggal terbit sertifikat, tanggal berlaku sertifikat dan tanggal *endorsement* sertifikat. Penulis juga menambahkan untuk *upload file* sertifikat dan fitur untuk melihat dan *mendownload* sertifikat. Untuk desain halaman sertifikat kapal dapat dilihat pada gambar 3.22.

Pada halaman warta kapal, pengguna dapat melakukan input informasi warta kapal yang dimana terdapat input informasi kapal penggandeng dan kapal

gandengan. Pengguna dapat menginputkan surat penunjukan keagenan yang dimana surat ini adalah surat dari pemilik kapal yang menunjuk perusahaan untuk mengurus semua perijinan di perairan Tana Paser. Adanya informasi lapor tiba, ijin gerak masuk, bongkar/muat barang berbahaya, ijin gerak keluar dan surat persetujuan berlayar memudahkan pengguna dalam melihat sudah sejauh mana kegiatan kapal tersebut ijinnya telah dilakukan. Jika informasi pada tabel berwarna hijau maka memiliki arti permohonan telah dibuat dan ijin telah terbit, jika informasi berwarna kuning artinya permohonan telah dibuat dan ijin sedang di proses, jika informasi berwarna merah maka berarti permohonan dan ijin belum di proses. Untuk desain halaman warta kapal dapat dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3. 23: Halaman Warta Kapal



Gambar 3. 24: Halaman Lapor Tiba

Pada halaman lapor tiba, pengguna dapat melakukan input informasi kedatangan kapal yang dimana terdapat input pilihan *id* warta kapal yang dipilih, pelabuhan asal, pelabuhan tujuan, tanggal kedatangan, dan kegiatan yang dilakukan di perairan Tana Paser. Pada tabel terdapat informasi berupa *id* registrasi lapor tiba, *id* warta kapal, pelabuhan asal, pelabuhan tujuan, tanggal kedatangan, dan kegiatan yang dilakukan oleh kapal. Terdapat *text hyperlink* untuk mencetak surat permohonan, *upload file* persetujuan lapor tiba, melihat *file* lapor tiba, dan hapus informasi lapor tiba, beserta dengan *button download* untuk mengunduh *file* lapor tiba yang telah di *upload* oleh karyawan. Untuk desain halaman lapor tiba dapat dilihat pada gambar 3.24.

Untuk halaman lainnya seperti halaman olah gerak masuk, halaman bongkar muat barang berbahaya, olah gerak keluar, dan halaman surat persetujuan berlayar hampir mirip dengan halaman lapor tiba, namun ada perbedaan pada tabel yang dimana pada halaman olah gerak masuk, olah gerak keluar, dan halaman surat persetujuan berlayar terdapat *text hyperlink* untuk mencetak *crew list*.

### **3.8 Perancangan Pengujian Sistem**

#### **3.8.1 Pengujian *Black Box Testing***

Tugas-tugas yang diberikan oleh penulis juga dapat menjadi acuan untuk melakukan pengujian *black box testing*. Yang dimana tugas-tugas yang penulis berikan akan di uji oleh salah satu karyawan yang ada di perusahaan untuk mengatui *error* apa saja yang terdapat pada *website*.

#### **3.8.2 Pengujian *Usability***

Penulis membuat beberapa tugas untuk mengetahui hasil dari komponen *completion rate*, *efficiency*, dan *error* dari pengguna. Tugas ini akan diberikan kepada pengguna untuk mereka selesaikan berdasarkan waktu yang telah ditentukan oleh penulis. Tugas yang diberikan oleh penulis dapat dilihat pada tabel 3.3 dan tabel 3.4.

Tabel 3. 3: Skenario *Task Usability* Kepala Cabang

<i>No.</i>	<i>Skenario Pengujian</i>	<i>Ekspektasi</i>
<b><i>Kepengurusan Kapal Long Towing</i></b>		
1.	Anda adalah kepala cabang, dan anda menerima surat penunjukan keagenan dari pemilik kapal. Gunakan halaman <i>input</i> warta kapal pada menu pelayanan untuk membuat informasi warta kapal “TB. Entebe Star 27” dan “BG. Finacia 87” sesuai dengan penunjukan keagenan tersebut	Pegguna menemukan halaman <i>input</i> warta kapal dan berhasil melakukan <i>input</i> data warta kapal (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan melihat informasi <i>detail</i> dari warta kapal yang telah anda buat sebelumnya	Pegguna dapat menyebutkan nama kapal penggandeng dan nama kapal gandengan dari tabel warta kapal (maksimal waktu 30 detik)
3.	Anda akan mencari warta kapal berdasarkan dengan <i>id</i> warta kapal “11”	Pegguna dapat melihat informasi warta kapal TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman warta kapal (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mencari warta kapal berdasarkan nama kapal “219”	Pegguna dapat melihat informasi warta kapal TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman warta kapal (maksimal 30 detik)
5.	Anda akan mencari warta kapal berdasarkan nama kapal “90”	Pegguna dapat melihat informasi warta kapal TB.

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
		Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman warta kapal (maksimal 30 detik)
6.	Setelah anda melakukan pencarian, anda akan melihat sura penunjukan keagenan untuk melihat apakah data tersebut telah sesuai	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Lihat SPK” dan menekan <i>button</i> tersebut untuk melihat surat penunjukan keagenan (maksimal 30 detik)
7.	Anda akan menghapus warta kapal “TB. Patria 6”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel warta kapal dan menghapus data tersebut (maksimal 30 detik)
<b>Crew List</b>		
1.	Setelah anda menerima surat penunjukan keagenan anda akan menginputkan <i>crew list</i> kapal sesuai dengan kapal yang akan tiba.	Pengguna menemukan halaman <i>crew list</i> (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan membuat informasi <i>crew</i> TB. Entebe Star 27 syang memiliki jabatan nahkoda sesuai dengan <i>crew list</i> pelabuhan sebelumnya	Pengguna menemukan <i>button</i> “Tambah Crew” dan pengguna membuat data <i>crew</i> dengan jabatan nahkoda (maksimal 60 detik)
3.	Anda akan mencari <i>crew</i> berdasarkan nama kapal “Michelle”	Pengguna dapat menyebutkan nama <i>crew</i> pada kapal TB. Michelle

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
		219-08 pada halaman <i>crew list</i> (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mencari <i>crew</i> berdasarkan nama <i>crew</i> “Rian”	Pengguna dapat menyebutkan nama kapal yang dinaiki dan jabatan dari <i>crew</i> tersebut (maksimal 30 detik)
5.	Anda akan mencari <i>crew</i> berdasarkan nomor pelaut “123457”	Pengguna dapat menyebutkan nama kapal yang dinaiki dan jabatan dari <i>crew</i> tersebut (maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mencari <i>crew</i> berdasarkan jabatan “K.K.M”	Pengguna dapat menyebutkan nama <i>crew</i> dan nama kapal yang dinaiki oleh <i>crew</i> tersebut (maksimal 30 detik)
7.	Anda akan mengedit salah satu <i>crew</i> bernama “Suliona” menjadi “Suliono”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Edit” pada tabel <i>crew list</i> dan mengubah data tersebut (maksimal 30 detik)
8.	Anda akan menghapus salah satu <i>crew</i> bernama “Suliono”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel <i>crew list</i> dan menghapus data tersebut (maksimal 30 detik)
<b>Lapor Tiba</b>		

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
1.	Setelah anda membuat warta kapal, anda akan membuat pengurusan lapor tiba dari warta kapal “TB. Entebe Star 27” dan “BG. Finacia 87” dengan memasuki halaman Datang / Berangkat	Pegguna menemukan halaman lapor tiba dan berhasil melakukan <i>input</i> data lapor tiba (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan melihat informasi <i>detail</i> dari lapor tiba “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat menyebutkan <i>id</i> lapor tiba dan <i>id</i> warta kapal dari tabel lapor tiba (maksimal waktu 30 detik)
3.	Anda akan mencari lapor tiba berdasarkan <i>id</i> lapor tiba “29”	Pegguna dapat melihat informasi lapor tiba TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman lapor tiba (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mencari lapor tiba berdasarkan pelabuhan asal “Morosi”	Pegguna dapat melihat informasi lapor tiba dari kapal yang datang dari Morosi (maksimal 30 detik)
5.	Anda akan mencari lapor tiba berdasarkan kegiatan “Muat”	Pegguna dapat melihat informasi lapor tiba dari kapal yang melakukan kegiatan muat (maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mengedit lapor tiba dari “TB. Entebe Star 27” dengan mengubah pelabuhan kedatangan menjadi “Morowali”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Edit</i> ” pada tabel lapor tiba dan melakukan

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
		<i>edit</i> data (maksimal 60 detik)
7.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload</i> surat permohonan lapor tiba “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak Permohonan” pada tabel lapor tiba dan mencetak surat permohonan (maksimal 60 detik)
8.	Setelah anda melakukan pengurusan, anda akan <i>upload</i> surat persetujuan lapor tiba “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Upload File</i> Pengurusan” pada tabel lapor tiba dan menginputkan surat persetujuan (maksimal 60 detik)
9.	Anda akan melihat surat persetujuan lapor tiba “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Lihat File</i> Pengurusan” pada tabel lapor tiba dan pengguna dapat melihat surat persetujuan (maksimal 30 detik)
10.	Anda akan mengunduh surat persetujuan lapor tiba “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Download</i> ” pada tabel lapor tiba dan pengguna dapat mengunduh surat persetujuan (maksimal 30 detik)

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
11.	Anda akan kembali melihat warta kapal untuk melihat perubahan pada informasi <i>detail</i> warta kapal	Pengguna kembali ke halaman warta kapal dan dapat melihat perubahan informasi lapor tiba menjadi hijau (maksimal 30 detik)
12.	Anda akan menghapus informasi lapor tiba “TB. Entebe Star 29”	Pengguna kembali ke halaman lapor tiba dan dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel lapor tiba (maksimal 30 detik)
<b>SPOG Masuk</b>		
1.	Setelah anda membuat lapor tiba, anda akan membuat pengurusan spog masuk dari warta kapal “TB. Entebe Star 27” dan “BG. Finacia 87” dengan memasuki halaman spog	Pengguna menemukan halaman spog masuk dan berhasil melakukan <i>input</i> data spog masuk (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan melihat informasi detail dari spog masuk “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat menyebutkan <i>id</i> spog masuk dan <i>id</i> warta kapal dari tabel spog masuk (maksimal waktu 30 detik)
3.	Anda akan mencari spog masuk berdasarkan <i>id</i> spog “8”	Pengguna dapat melihat informasi spog masuk TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman spog masuk (maksimal 30 detik)

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
4.	Anda akan mencari spog masuk berdasarkan lokasi pergerakan awal “3A”	Pegguna dapat melihat informasi spog masuk dari kapal yang pergerakan awal dari Area Labuh Zona 3A (maksimal 30 detik)
5.	Anda akan mencari spog masuk berdasarkan keperluan “Masuk”	Pegguna dapat melihat informasi spog masuk dari kapal yang melakukan keperluan pergerakan masuk (maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mengedit spog masuk dari “TB. Entebe Star 27” dengan mengubah lokasi akhir menjadi “TUKS Bukit Baiduri Energi”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Edit</i> ” pada tabel spog masuk dan melakukan <i>edit</i> data (maksimal 60 detik)
7.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload</i> surat permohonan spog masuk “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak Permohonan” pada tabel spog masuk dan mencetak surat permohonan (maksimal 60 detik)
8.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload crew list</i> spog masuk “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak <i>Crew List</i> ” pada tabel spog masuk dan mencetak surat <i>crew list</i> (maksimal 60 detik)
9.	Setelah anda melakukan pengurusan, anda akan mengupload surat persetujuan spog masuk “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Upload File</i> Pengurusan” pada spog

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
		masuk dan menginputkan surat persetujuan (maksimal 60 detik)
10.	Anda akan melihat surat persetujuan spog masuk “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Lihat <i>File</i> Pengurusan” pada tabel spog masuk dan pengguna dapat melihat surat persetujuan (maksimal 30 detik)
11.	Anda akan mengunduh surat persetujuan spog “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Download</i> ” pada tabel spog masuk dan pengguna dapat mengunduh surat persetujuan (maksimal 30 detik)
12.	Anda akan kembali melihat warta kapal untuk melihat perubahan pada informasi <i>detail</i> warta kapal	Pengguna kembali ke halaman warta kapal dan dapat melihat perubahan informasi spog masuk menjadi hijau (maksimal 30 detik)
13.	Anda akan menghapus informasi spog masuk “TB. Entebe Star 29”	Pengguna kembali ke halaman spog masuk dan dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel spog masuk (maksimal 30 detik)
<b>BMBB</b>		

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
1.	Setelah anda membuat spog masuk, anda akan membuat pengurusan bmbb dari warta kapal “TB. Entebe Star 27” dan “BG. Finacia 87” dengan memasuki halaman bmbb	Pegguna menemukan halaman bmbb dan berhasil melakukan <i>input</i> data bmbb (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan melihat informasi <i>detail</i> dari bmbb “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat menyebutkan <i>id</i> bmbb dan <i>id</i> warta kapal dari tabel bmbb (maksimal waktu 30 detik)
3.	Anda akan mencari bmbb berdasarkan id bmbb “6”	Pegguna dapat melihat informasi bmbb TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman bmbb (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mencari bmbb berdasarkan jenis muatan “Batu”	Pegguna dapat melihat informasi bmbb dari kapal yang akan memuat batu bara (maksimal 30 detik)
5.	Anda akan mencari bmbb berdasarkan jumlah muatan “7500”	Pegguna dapat melihat informasi bmbb dari kapal yang akan memuat 7500 MT (maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mengedit bmbb dari “TB. Entebe Star 27” dengan mengubah jenis muatan menjadi “CPO”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Edit</i> ” pada tabel bmbb dan melakukan <i>edit</i> data (maksimal 60 detik)

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
7.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload</i> surat permohonan bmbb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak Permohonan” pada tabel bmbb dan mencetak surat permohonan (maksimal 60 detik)
8.	Setelah anda melakukan pengurusan, anda akan mengupload surat persetujuan bmbb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Upload File Pengurusan</i> ” pada bmbb dan menginputkan surat persetujuan (maksimal 60 detik)
9.	Anda akan melihat surat persetujuan bmbb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Lihat File Pengurusan</i> ” pada tabel bmbb dan pengguna dapat melihat surat persetujuan (maksimal 30 detik)
10.	Anda akan mengunduh surat persetujuan bmbb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Download</i> ” pada tabel bmbb dan pengguna dapat mengunduh surat persetujuan (maksimal 30 detik)
11.	Anda akan kembali melihat warta kapal untuk melihat perubahan pada informasi <i>detail</i> warta kapal	Pengguna kembali ke halaman warta kapal dan dapat melihat perubahan informasi bmbb menjadi hijau (maksimal 30 detik)

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
12.	Anda akan menghapus informasi bmbb “TB. Entebe Star 29”	Pegguna kembali ke halaman bmbb dan dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel lapor tiba (maksimal 30 detik)
<b>SPOG Keluar</b>		
1.	Setelah anda membuat bmbb, anda akan membuat pengurusan spog keluar dari warta kapal “TB. Entebe Star 27” dan “BG. Finacia 87” dengan memasuki halaman spog	Pegguna menemukan halaman spog keluar dan berhasil melakukan <i>input</i> data spog keluar (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan melihat informasi <i>detail</i> dari spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat menyebutkan <i>id</i> spog keluar dan <i>id</i> warta kapal dari tabel spog keluar (maksimal waktu 30 detik)
3.	Anda akan mencari spog keluar berdasarkan <i>id</i> spog “9”	Pegguna dapat melihat informasi spog keluar TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman spog keluar (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mencari spog keluar berdasarkan lokasi pergerakan awal “Bukit”	Pegguna dapat melihat informasi spog keluar dari kapal yang pergerakan awal dari TUKS Bukit Baiduri Energi (maksimal 30 detik)

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
5.	Anda akan mencari spog keluar berdasarkan keperluan “Menunggu”	Pegguna dapat melihat informasi spog keluar dari kapal yang melakukan keperluan pergerakan menunggu dokumen (maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mengedit spog keluar dari “TB. Entebe Star 27” dengan mengubah lokasi akhir menjadi “Area Labuh Zona 3A”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Edit</i> ” pada tabel spog keluar dan melakukan <i>edit</i> data (maksimal 60 detik)
7.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload</i> surat permohonan spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak Permohonan” pada tabel spog keluar dan mencetak surat permohonan (maksimal 60 detik)
8.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload crew list</i> spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak <i>Crew List</i> ” pada tabel spog keluar dan mencetak surat <i>crew list</i> (maksimal 60 detik)
9.	Setelah anda melakukan pengurusan, anda akan mengupload surat persetujuan spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Upload File</i> Pengurusan” pada spog keluar dan menginputkan surat persetujuan (maksimal 60 detik)

<i>No.</i>	<i>Skenario Pengujian</i>	<i>Ekspektasi</i>
10.	Anda akan melihat surat persetujuan spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Lihat <i>File</i> Pengurusan” pada tabel spog keluar dan pengguna dapat melihat surat persetujuan (maksimal 30 detik)
11.	Anda akan mengunduh surat persetujuan spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Download</i> ” pada tabel spog keluar dan pengguna dapat mengunduh surat persetujuan (maksimal 30 detik)
12.	Anda akan kembali melihat warta kapal untuk melihat perubahan pada informasi <i>detail</i> warta kapal	Pengguna kembali ke halaman warta kapal dan dapat melihat perubahan informasi spog keluar menjadi hijau (maksimal 30 detik)
13.	Anda akan menghapus informasi spog keluar “TB. Entebe Star 29”	Pengguna kembali ke halaman spog keluar dan dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel spog keluar (maksimal 30 detik)
<b>SPB</b>		
1.	Setelah anda membuat spog keluar, anda akan membuat pengurusan spb dari warta kapal “TB. Entebe Star 27” dan “BG.	Pengguna menemukan halaman spb dan berhasil

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
	Finacia 87” dengan memasuki Datang / Berangkat	melakukan <i>input</i> data spb (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan melihat informasi detail dari spb “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat menyebutkan <i>id</i> spb dan <i>id</i> warta kapal dari tabel spb (maksimal waktu 30 detik)
3.	Anda akan mencari spb berdasarkan <i>id</i> spb “10”	Pegguna dapat melihat informasi spb TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman spb (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mencari spb berdasarkan pelabuhan keberangkatan “Tana Paser”	Pegguna dapat melihat informasi spb dari kapal yang bertolak dari Tana Paser (maksimal 30 detik)
5.	Anda akan mencari spb berdasarkan pelabuhan keberangkatan “Morosi”	Pegguna dapat melihat informasi spb dari kapal yang akan menuju Morosi (maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mengedit spb dari “TB. Entebe Star 27” dengan mengubah pelabuhan tujuan menjadi “Morowali”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Edit</i> ” pada tabel spb dan melakukan <i>edit</i> data (maksimal 60 detik)
7.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload</i> surat permohonan spb “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak Permohonan” pada tabel spb dan mencetak surat permohonan (maksimal 60 detik)

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
8.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload crew list</i> spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak Crew List” pada tabel spog keluar dan mencetak surat <i>crew list</i> (maksimal 60 detik)
9.	Setelah anda melakukan pengurusan, anda akan mengupload surat persetujuan spb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Upload File Pengurusan” pada spb dan menginputkan surat persetujuan (maksimal 60 detik)
10.	Anda akan melihat surat persetujuan spb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Lihat File Pengurusan” pada tabel spb dan pengguna dapat melihat surat persetujuan (maksimal 30 detik)
11.	Anda akan mengunduh surat persetujuan spb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Download” pada tabel spb dan pengguna dapat mengunduh surat persetujuan (maksimal 30 detik)
12.	Anda akan kembali melihat warta kapal untuk melihat perubahan pada informasi <i>detail</i> warta kapal	Pengguna kembali ke halaman warta kapal dan dapat melihat perubahan informasi spb menjadi hijau (maksimal 30 detik)

<i>No.</i>	<i>Skenario Pengujian</i>	<i>Ekspektasi</i>
13.	Anda akan menghapus informasi spb “TB. Entebe Star 29”	Pengguna kembali ke halaman spb dan dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel spb (maksimal 30 detik)
<b><i>Memorandum Sertifikat Kapal</i></b>		
1.	Setelah anda mencetak surat permohonan, sebagai lampiran tambahan anda akan mengunduh memorandum sertifikat kapal “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat membuka daftar kapal <i>long towing</i> (Maksimal 60 detik)
2.	Anda akan memasuki halaman cek sertifikat	Pengguna dapat menekan <i>button</i> “Cek Sertifikat” dari kapal TB. Entebe Star 27 (Maksimal 30 detik)
3.	Anda akan mengunduh memorandum sertifikat kapal	Setelah memasuki halaman cek sertifikat, pengguna dapat menekan <i>button</i> “Download Memorandum” (Maksimal 30 detik)
4.	Sebagai lampiran tambahan anda akan mengunduh memorandum sertifikat kapal “BG. Finacia 87”	Pengguna dapat membuka daftar kapal <i>long towing</i> (Maksimal 60 detik)
5.	Anda akan memasuki halaman cek sertifikat	Pengguna dapat menekan <i>button</i> “Cek Sertifikat” dari kapal BG. Finacia 87 (Maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mengunduh memorandum sertifikat kapal	Setelah memasuki halaman cek sertifikat, pengguna dapat menekan <i>button</i>

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
		"Download Memorandum" (Maksimal 30 detik)
<b>Rekan</b>		
1.	Anda akan memasuki halaman <i>arsip</i> dan memilih rekan untuk membuat data rekan "PT. Sea Bridge Shipping" dengan status sebagai "Pemilik"	Pengguna dapat masuk kehalaman rekan, dan pengguna dapat menginputkan data rekan (Maksimal 60 detik)
2.	Anda akan mencari rekan berdasarkan nama perusahaan "PT. Cotrans Asia"	Pengguna dapat melihat informasi rekan PT. Cotrans Asia pada halaman rekan (maksimal 30 detik)
3.	Anda akan mencari rekan berdasarkan status perusahaan sebagai "Pemilik"	Pengguna dapat melihat informasi rekan dengan status pemilik pada halaman rekan (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mengedit rekan "PT. Sea Bridge Shipping" dengan mengubah status menjadi "Shipper"	Pengguna dapat melihat <i>button</i> "Edit" pada tabel rekan dan melakukan <i>edit</i> data (maksimal 60 detik)
5.	Anda akan menghapus rekan "PT. Patria Maritime Lines"	Pengguna dapat melihat <i>button</i> "Hapus" pada tabel rekan (maksimal 30 detik)
<b>Monitoring</b>		
1.	Anda akan memasuki halaman <i>monitoring</i> untuk melihat informasi dokumen perkapalan "TB. Entebe Star 27" dan "BG. Finacia 87"	Pengguna dapat masuk kehalaman <i>monitoring</i> , dan menekan <i>button</i> "monitoring" pada

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
		halaman <i>monitoring</i> (maksimal 60 detik)
2.	Membaca informasi <i>monitoring</i> dokumen perkapalan “TB. Entebe Star 27” dan “BG. Finacia 87”	Dapat menyebutkan informasi <i>detail</i> dari laporan tiba, spog masuk, bmbb, spog keluar dan spb dari TB. Entebe Star 27 dan BG. Finacia 87 (maksimal 60 detik)
<b>Pengumuman</b>		
1.	Anda akan memasuki halaman pengumuman untuk melihat informasi pengumuman.	Pengguna dapat masuk kehalaman pengumuman, dan menekan <i>button</i> “lihat semua” pada halaman <i>dashboard</i> (maksimal 30 detik)
2.	Anda akan membuat pengumuman “Perbaharui Sertifikat Kapal TB. Entebe Star 27”	Setelah memasuki halaman pengumuman, pengguna akan mengisi <i>form</i> dan menekan <i>button upload</i> (maksimal 30 detik)
3.	Anda akan menghapus pengumuman “Perbaharui Sertifikat Kapal TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel pengumuman (maksimal 30 detik)

Tabel 3. 4: Skenario *Task Usability* Karyawan

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
<b><i>Kepengurusan Kapal Long Towing</i></b>		
1.	Anda adalah karyawan, dan anda menerima surat penunjukan keagenan dari pemilik kapal. Gunakan halaman <i>input</i> warta kapal pada menu pelayanan untuk membuat informasi warta kapal “TB. Entebe Star 27” dan “BG. Finacia 87” sesuai dengan penunjukan keagenan tersebut	Pengguna menemukan halaman <i>input</i> warta kapal dan berhasil melakukan <i>input</i> data warta kapal (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan melihat informasi <i>detail</i> dari warta kapal yang telah anda buat sebelumnya	Pengguna dapat menyebutkan nama kapal penggandeng dan nama kapal gandingan dari tabel warta kapal (maksimal waktu 30 detik)
3.	Anda akan mencari warta kapal berdasarkan dengan <i>id</i> warta kapal “11”	Pengguna dapat melihat informasi warta kapal TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman warta kapal (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mencari warta kapal berdasarkan nama kapal “219”	Pengguna dapat melihat informasi warta kapal TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman warta kapal (maksimal 30 detik)
5.	Anda akan mencari warta kapal berdasarkan nama kapal “90”	Pengguna dapat melihat informasi warta kapal TB. Michelle 219-08 dan BG.

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
		Finacia 90 pada halaman warta kapal (maksimal 30 detik)
6.	Setelah anda melakukan pencarian, anda akan melihat sura penunjukan keagenan untuk melihat apakah data tersebut telah sesuai	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Lihat SPK” dan menekan <i>button</i> tersebut untuk melihat surat penunjukan keagenan (maksimal 30 detik)
7.	Anda akan menghapus warta kapal “TB. Patria 6”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel warta kapal dan menghapus data tersebut (maksimal 30 detik)
<b>Crew List</b>		
1.	Setelah anda menerima surat penunjukan keagenan anda akan menginputkan <i>crew list</i> kapal sesuai dengan kapal yang akan tiba.	Pengguna menemukan halaman <i>crew list</i> (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan membuat informasi <i>crew</i> TB. Entebe Star 27 syang memiliki jabatan nahkoda sesuai dengan <i>crew list</i> pelabuhan sebelumnya	Pengguna menemukan <i>button</i> “Tambah Crew” dan pengguna membuat data <i>crew</i> dengan jabatan nahkoda (maksimal 60 detik)
3.	Anda akan mencari <i>crew</i> berdasarkan nama kapal “Michelle”	Pengguna dapat menyebutkan nama <i>crew</i> pada kapal TB. Michelle 219-08 pada halaman <i>crew list</i> (maksimal 30 detik)

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
4.	Anda akan mencari <i>crew</i> berdasarkan nama <i>crew</i> “Rian”	Pengguna dapat menyebutkan nama kapal yang dinaiki dan jabatan dari <i>crew</i> tersebut (maksimal 30 detik)
5.	Anda akan mencari <i>crew</i> berdasarkan nomor pelaut “123457”	Pengguna dapat menyebutkan nama kapal yang dinaiki dan jabatan dari <i>crew</i> tersebut (maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mencari <i>crew</i> berdasarkan jabatan “K.K.M”	Pengguna dapat menyebutkan nama <i>crew</i> dan nama kapal yang dinaiki oleh <i>crew</i> tersebut (maksimal 30 detik)
7.	Anda akan mengedit salah satu <i>crew</i> bernama “Suliona” menjadi “Suliono”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Edit</i> ” pada tabel <i>crew list</i> dan mengubah data tersebut (maksimal 30 detik)
8.	Anda akan menghapus salah satu <i>crew</i> bernama “Suliono”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Hapus</i> ” pada tabel <i>crew list</i> dan menghapus data tersebut (maksimal 30 detik)
<b>Lapor Tiba</b>		
1.	Setelah anda membuat warta kapal, anda akan membuat pengurusan lapor tiba dari warta kapal “TB. Entebe Star 27” dan “BG.	Pengguna menemukan halaman lapor tiba dan berhasil melakukan <i>input</i>

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
	Finacia 87” dengan memasuki halaman Datang / Berangkat	data lapor tiba (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan melihat informasi <i>detail</i> dari lapor tiba “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat menyebutkan <i>id</i> lapor tiba dan <i>id</i> warta kapal dari tabel lapor tiba (maksimal waktu 30 detik)
3.	Anda akan mencari lapor tiba berdasarkan <i>id</i> lapor tiba “29”	Pengguna dapat melihat informasi lapor tiba TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman lapor tiba (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mencari lapor tiba berdasarkan pelabuhan asal “Morosi”	Pengguna dapat melihat informasi lapor tiba dari kapal yang datang dari Morosi (maksimal 30 detik)
5.	Anda akan mencari lapor tiba berdasarkan kegiatan “Muat”	Pengguna dapat melihat informasi lapor tiba dari kapal yang melakukan kegiatan muat (maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mengedit lapor tiba dari “TB. Entebe Star 27” dengan mengubah pelabuhan kedatangan menjadi “Morowali”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Edit</i> ” pada tabel lapor tiba dan melakukan <i>edit</i> data (maksimal 60 detik)

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
7.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload</i> surat permohonan lapor tiba “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak Permohonan” pada tabel lapor tiba dan mencetak surat permohonan (maksimal 60 detik)
8.	Setelah anda melakukan pengurusan, anda akan mengupload surat persetujuan lapor tiba “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Upload File Pengurusan” pada tabel lapor tiba dan menginputkan surat persetujuan (maksimal 60 detik)
9.	Anda akan melihat surat persetujuan lapor tiba “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Lihat File Pengurusan” pada tabel lapor tiba dan pengguna dapat melihat surat persetujuan (maksimal 30 detik)
10.	Anda akan mengunduh surat persetujuan lapor tiba “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Download” pada tabel lapor tiba dan pengguna dapat mengunduh surat persetujuan (maksimal 30 detik)

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
11.	Anda akan kembali melihat warta kapal untuk melihat perubahan pada informasi <i>detail</i> warta kapal	Pengguna kembali ke halaman warta kapal dan dapat melihat perubahan informasi lapor tiba menjadi hijau (maksimal 30 detik)
12.	Anda akan menghapus informasi lapor tiba “TB. Entebe Star 29”	Pengguna kembali ke halaman lapor tiba dan dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel lapor tiba (maksimal 30 detik)
<b>SPOG Masuk</b>		
1.	Setelah anda membuat lapor tiba, anda akan membuat pengurusan spog masuk dari warta kapal “TB. Entebe Star 27” dan “BG. Finacia 87” dengan memasuki halaman spog	Pengguna menemukan halaman spog masuk dan berhasil melakukan <i>input</i> data spog masuk (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan melihat informasi <i>detail</i> dari spog masuk “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat menyebutkan <i>id</i> spog masuk dan <i>id</i> warta kapal dari tabel spog masuk (maksimal waktu 30 detik)
3.	Anda akan mencari spog masuk berdasarkan <i>id</i> spog “8”	Pengguna dapat melihat informasi spog masuk TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman spog masuk (maksimal 30 detik)

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
4.	Anda akan mencari spog masuk berdasarkan lokasi pergerakan awal “3A”	Pegguna dapat melihat informasi spog masuk dari kapal yang pergerakan awal dari Area Labuh Zona 3A (maksimal 30 detik)
5.	Anda akan mencari spog masuk berdasarkan keperluan “Masuk”	Pegguna dapat melihat informasi spog masuk dari kapal yang melakukan keperluan pergerakan masuk (maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mengedit spog masuk dari “TB. Entebe Star 27” dengan mengubah lokasi akhir menjadi “TUKS Bukit Baiduri Energi”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Edit</i> ” pada tabel spog masuk dan melakukan <i>edit</i> data (maksimal 60 detik)
7.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload</i> surat permohonan spog masuk “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak Permohonan” pada tabel spog masuk dan mencetak surat permohonan (maksimal 60 detik)
8.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload crew list</i> spog masuk “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak <i>Crew List</i> ” pada tabel spog masuk dan mencetak surat <i>crew list</i> (maksimal 60 detik)
9.	Setelah anda melakukan pengurusan, anda akan mengupload surat persetujuan spog masuk “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Upload File</i> Pengurusan” pada spog

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
		masuk dan menginputkan surat persetujuan (maksimal 60 detik)
10.	Anda akan melihat surat persetujuan spog masuk “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Lihat <i>File</i> Pengurusan” pada tabel spog masuk dan pengguna dapat melihat surat persetujuan (maksimal 30 detik)
11.	Anda akan mengunduh surat persetujuan spog “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Download</i> ” pada tabel spog masuk dan pengguna dapat mengunduh surat persetujuan (maksimal 30 detik)
12.	Anda akan kembali melihat warta kapal untuk melihat perubahan pada informasi <i>detail</i> warta kapal	Pengguna kembali ke halaman warta kapal dan dapat melihat perubahan informasi spog masuk menjadi hijau (maksimal 30 detik)
13.	Anda akan menghapus informasi spog masuk “TB. Entebe Star 29”	Pengguna kembali ke halaman spog masuk dan dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel spog masuk (maksimal 30 detik)
<b>BMBB</b>		

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
1.	Setelah anda membuat spog masuk, anda akan membuat pengurusan bmbb dari warta kapal “TB. Entebe Star 27” dan “BG. Finacia 87” dengan memasuki halaman bmbb	Pegguna menemukan halaman bmbb dan berhasil melakukan <i>input</i> data bmbb (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan melihat informasi <i>detail</i> dari bmbb “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat menyebutkan <i>id</i> bmbb dan <i>id</i> warta kapal dari tabel bmbb (maksimal waktu 30 detik)
3.	Anda akan mencari bmbb berdasarkan <i>id</i> bmbb “6”	Pegguna dapat melihat informasi bmbb TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman bmbb (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mencari bmbb berdasarkan jenis muatan “Batu”	Pegguna dapat melihat informasi bmbb dari kapal yang akan memuat batu bara (maksimal 30 detik)
5.	Anda akan mencari bmbb berdasarkan jumlah muatan “7500”	Pegguna dapat melihat informasi bmbb dari kapal yang akan memuat 7500 MT (maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mengedit bmbb dari “TB. Entebe Star 27” dengan mengubah pelabuhan muatan menjadi “CPO”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Edit</i> ” pada tabel bmbb dan melakukan <i>edit</i> data (maksimal 60 detik)

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
7.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload</i> surat permohonan bmbb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak Permohonan” pada tabel bmbb dan mencetak surat permohonan (maksimal 60 detik)
8.	Setelah anda melakukan pengurusan, anda akan mengupload surat persetujuan bmbb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Upload File</i> Pengurusan” pada bmbb dan menginputkan surat persetujuan (maksimal 60 detik)
9.	Anda akan melihat surat persetujuan bmbb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Lihat File</i> Pengurusan” pada tabel bmbb dan pengguna dapat melihat surat persetujuan (maksimal 30 detik)
10.	Anda akan mengunduh surat persetujuan bmbb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Download</i> ” pada tabel bmbb dan pengguna dapat mengunduh surat persetujuan (maksimal 30 detik)
11.	Anda akan kembali melihat warta kapal untuk melihat perubahan pada informasi <i>detail</i> warta kapal	Pengguna kembali ke halaman warta kapal dan dapat melihat perubahan informasi bmbb menjadi hijau (maksimal 30 detik)

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
12.	Anda akan menghapus informasi bmbb “TB. Entebe Star 29”	Pegguna kembali ke halaman bmbb dan dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel lapor tiba (maksimal 30 detik)
<b>SPOG Keluar</b>		
1.	Setelah anda membuat bmbb, anda akan membuat pengurusan spog keluar dari warta kapal “TB. Entebe Star 27” dan “BG. Finacia 87” dengan memasuki halaman spog	Pegguna menemukan halaman spog keluar dan berhasil melakukan <i>input</i> data spog keluar (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan melihat informasi <i>detail</i> dari spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat menyebutkan <i>id</i> spog keluar dan <i>id</i> warta kapal dari tabel spog keluar (maksimal waktu 30 detik)
3.	Anda akan mencari spog keluar berdasarkan <i>id</i> spog “9”	Pegguna dapat melihat informasi spog keluar TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman spog keluar (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mencari spog keluar berdasarkan lokasi pergerakan awal “Bukit”	Pegguna dapat melihat informasi spog keluar dari kapal yang pergerakan awal dari TUKS Bukit Baiduri Energi (maksimal 30 detik)

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
5.	Anda akan mencari spog keluar berdasarkan keperluan “Menunggu”	Pegguna dapat melihat informasi spog keluar dari kapal yang melakukan keperluan pergerakan menunggu dokumen (maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mengedit spog keluar dari “TB. Entebe Star 27” dengan mengubah lokasi akhir menjadi “Area Labuh Zona 3A”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Edit</i> ” pada tabel spog keluar dan melakukan <i>edit</i> data (maksimal 60 detik)
7.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload</i> surat permohonan spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak Permohonan” pada tabel spog keluar dan mencetak surat permohonan (maksimal 60 detik)
8.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload crew list</i> spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak <i>Crew List</i> ” pada tabel spog keluar dan mencetak surat <i>crew list</i> (maksimal 60 detik)
9.	Setelah anda melakukan pengurusan, anda akan mengupload surat persetujuan spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Upload File</i> Pengurusan” pada spog keluar dan menginputkan surat persetujuan (maksimal 60 detik)

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
10.	Anda akan melihat surat persetujuan spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “Lihat <i>File</i> Pengurusan” pada tabel spog keluar dan pengguna dapat melihat surat persetujuan (maksimal 30 detik)
11.	Anda akan mengunduh surat persetujuan spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pegguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Download</i> ” pada tabel spog keluar dan pengguna dapat mengunduh surat persetujuan (maksimal 30 detik)
12.	Anda akan kembali melihat warta kapal untuk melihat perubahan pada informasi <i>detail</i> warta kapal	Pegguna kembali ke halaman warta kapal dan dapat melihat perubahan informasi spog keluar menjadi hijau (maksimal 30 detik)
13.	Anda akan menghapus informasi spog keluar “TB. Entebe Star 29”	Pegguna kembali ke halaman spog keluar dan dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel spog keluar (maksimal 30 detik)
<b>SPB</b>		
1.	Setelah anda membuat spog keluar, anda akan membuat pengurusan spb dari warta kapal “TB. Entebe Star 27” dan “BG.	Pegguna menemukan halaman spb dan berhasil

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
	Finacia 87” dengan memasuki Datang / Berangkat	melakukan <i>input</i> data spb (maksimal 60 detik)
2.	Anda akan melihat informasi <i>detail</i> dari spb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat menyebutkan <i>id</i> spb dan <i>id</i> warta kapal dari tabel spb (maksimal waktu 30 detik)
3.	Anda akan mencari spb berdasarkan <i>id</i> spb “10”	Pengguna dapat melihat informasi spb TB. Michelle 219-08 dan BG. Finacia 90 pada halaman spb (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mencari spb berdasarkan pelabuhan keberangkatan “Tana Paser”	Pengguna dapat melihat informasi spb dari kapal yang bertolak dari Tana Paser (maksimal 30 detik)
5.	Anda akan mencari spb berdasarkan pelabuhan keberangkatan “Morosi”	Pengguna dapat melihat informasi spb dari kapal yang akan menuju Morosi (maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mengedit spb dari “TB. Entebe Star 27” dengan mengubah pelabuhan tujuan menjadi “Morowali”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “ <i>Edit</i> ” pada tabel spb dan melakukan <i>edit</i> data (maksimal 60 detik)
7.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload</i> surat permohonan spb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak Permohonan” pada tabel spb dan mencetak surat permohonan (maksimal 60 detik)

<b>No.</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Ekspektasi</b>
8.	Untuk melakukan pengurusan, anda akan <i>mendownload crew list</i> spog keluar “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Cetak Crew List” pada tabel spog keluar dan mencetak surat <i>crew list</i> (maksimal 60 detik)
9.	Setelah anda melakukan pengurusan, anda akan mengupload surat persetujuan spb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Upload File Pengurusan” pada spb dan menginputkan surat persetujuan (maksimal 60 detik)
10.	Anda akan melihat surat persetujuan spb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Lihat File Pengurusan” pada tabel spb dan pengguna dapat melihat surat persetujuan (maksimal 30 detik)
11.	Anda akan mengunduh surat persetujuan spb “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Download” pada tabel spb dan pengguna dapat mengunduh surat persetujuan (maksimal 30 detik)
12.	Anda akan kembali melihat warta kapal untuk melihat perubahan pada informasi <i>detail</i> warta kapal	Pengguna kembali ke halaman warta kapal dan dapat melihat perubahan informasi spb menjadi hijau (maksimal 30 detik)

<i>No.</i>	<i>Skenario Pengujian</i>	<i>Ekspektasi</i>
13.	Anda akan menghapus informasi spb “TB. Entebe Star 29”	Pengguna kembali ke halaman spb dan dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel spb (maksimal 30 detik)
<b><i>Memorandum Sertifikat Kapal</i></b>		
1.	Setelah anda mencetak surat permohonan, sebagai lampiran tambahan anda akan mengunduh memorandum sertifikat kapal “TB. Entebe Star 27”	Pengguna dapat membuka daftar kapal <i>long towing</i> (Maksimal 60 detik)
2.	Anda akan memasuki halaman cek sertifikat	Pengguna dapat menekan <i>button</i> “Cek Sertifikat” dari kapal TB. Entebe Star 27 (Maksimal 30 detik)
3.	Anda akan mengunduh memorandum sertifikat kapal	Setelah memasuki halaman cek sertifikat, pengguna dapat menekan <i>button</i> “ <i>Download</i> Memorandum” (Maksimal 30 detik)
4.	Sebagai lampiran tambahan anda akan mengunduh memorandum sertifikat kapal “BG. Finacia 87”	Pengguna dapat membuka daftar kapal <i>long towing</i> (Maksimal 60 detik)
5.	Anda akan memasuki halaman cek sertifikat	Pengguna dapat menekan <i>button</i> “Cek Sertifikat” dari kapal BG. Finacia 87 (Maksimal 30 detik)
6.	Anda akan mengunduh memorandum sertifikat kapal	Setelah memasuki halaman cek sertifikat, pengguna dapat menekan <i>button</i>

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
		“Download Memorandum” (Maksimal 30 detik)
<b>Rekan</b>		
1.	Anda akan memasuki halaman <i>arsip</i> dan memilih rekan untuk membuat data rekan “PT. Sea Bridge Shipping” dengan status sebagai “Pemilik”	Pengguna dapat masuk kehalaman rekan, dan pengguna dapat menginputkan data rekan (Maksimal 60 detik)
2.	Anda akan mencari rekan berdasarkan nama perusahaan “PT. Cotrans Asia”	Pengguna dapat melihat informasi rekan PT. Cotrans Asia pada halaman rekan (maksimal 30 detik)
3.	Anda akan mencari rekan berdasarkan status perusahaan sebagai “Pemilik”	Pengguna dapat melihat informasi rekan dengan status pemilik pada halaman rekan (maksimal 30 detik)
4.	Anda akan mengedit rekan “PT. Sea Bridge Shipping” dengan mengubah status menjadi “Shipper”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Edit” pada tabel rekan dan melakukan <i>edit</i> data (maksimal 60 detik)
5.	Anda akan menghapus rekan “PT. Patria Maritime Lines”	Pengguna dapat melihat <i>button</i> “Hapus” pada tabel rekan (maksimal 30 detik)
<b>Pengumuman</b>		
1.	Anda akan memasuki halaman pengumuman untuk melihat informasi pengumuman.	Pengguna dapat masuk kehalaman pengumuman, dan menekan <i>button</i> “lihat semua” pada halaman

No.	Skenario Pengujian	Ekspektasi
		<i>dashboard</i> (maksimal 30 detik)

Setelah melakukan pengujian, penulis membuat kuisisioner dengan 10 pertanyaan untuk mengetahui nilai komponen *memorability* dan *satisfaction* pengguna terhadap *website*. Pertanyaan kuisisioner dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5: Pertanyaan Kuisisioner

No.	Pertanyaan
<b>Memorability</b>	
1.	Saya dapat dengan mudah menggunakan <i>website</i> ini
2.	Saya merasa rumit dalam menggunakan <i>website</i> ini
3.	Saya dapat menggunakan <i>website</i> ini tanpa memerlukan buku petunjuk atau bantuan dari orang lain
4.	Saya merasa memerlukan bantuan dari buku petunjuk atau orang lain untuk menggunakan <i>website</i> ini
5.	Saya merasa bahwa karyawan lain akan cepat memahami <i>website</i> ini
6.	Saya merasa <i>website</i> ini membingungkan untuk digunakan
<b>Satisfaction</b>	
7.	Saya merasa setiap <i>fitur</i> berjalan dengan baik dan membantu saya dalam menyelesaikan pekerjaan saya
8.	Saya merasa ada <i>fitur</i> yang menyulitkan saya dalam menggunakan <i>website</i> ini
9.	Saya merasa senang dan tidak ada hambatan dalam menggunakan <i>website</i> ini
10.	Saya merasa perlu waktu yang lama untuk menyesuaikan diri dalam menggunakan <i>website</i> ini

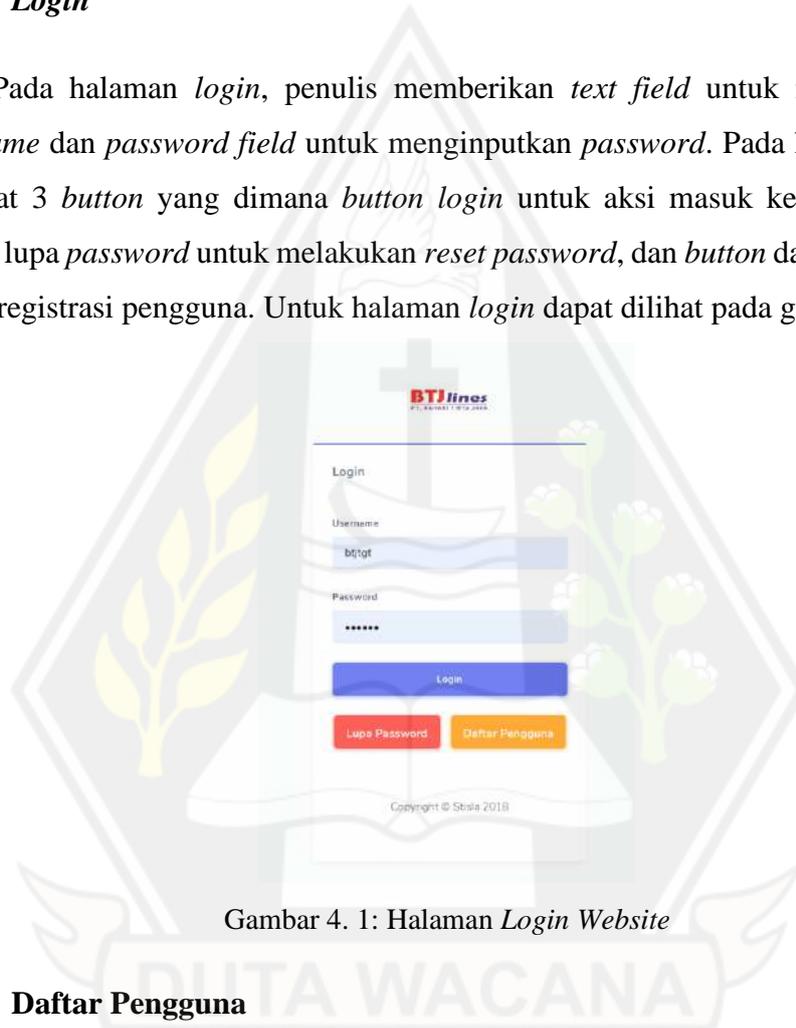
## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Implementasi Sistem

##### 4.1.1 Login

Pada halaman *login*, penulis memberikan *text field* untuk menginputkan *username* dan *password field* untuk menginputkan *password*. Pada halaman *login* terdapat 3 *button* yang dimana *button login* untuk aksi masuk kedalam sistem, *button lupa password* untuk melakukan *reset password*, dan *button daftar pengguna* untuk registrasi pengguna. Untuk halaman *login* dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4. 1: Halaman *Login Website*

##### 4.1.2 Daftar Pengguna

Pada halaman daftar pengguna, penulis memberikan *text field* untuk menginputkan nama dan *username* pengguna yang akan didaftarkan beserta dengan *password field* untuk menginputkan *password*. Pada halaman daftar pengguna dapat dilihat pada gambar 4.2. Penulis memberikan informasi *alert* pada halaman daftar pengguna jika nama dan *username* yang akan didaftarkan telah terdaftar pada sistem, untuk pesan *alert* dapat dilihat pada gambar 4.3 dan 4.4.

BTJlines  
PT. BAHASATYBERDATA

Daftar Pengguna

Nama  
Columbanus Dian Don Hary

Username  
columbanus

Password  
\*\*\*\*

Daftar

Copyright © Sisla 2018

Gambar 4. 2: Halaman Daftar Pengguna



Gambar 4. 3: Pesan *Error* Nama Telah Terdaftar



Gambar 4. 4: Pesan *Error Username* Telah Terdaftar

### 4.1.3 Lupa Password

Pada halaman lupa *password*, penulis memberikan *text field* untuk menginputkan *username* pengguna yang akan melakukan penggantian *password*. Untuk halaman lupa *password* dapat dilihat pada halaman 4.5. Jika *username* yang dimasukan tidak terdaftar pada sistem maka akan menampilkan pesan *alert* untuk memberitahukan bahwa *user* tidak ditemukan. Pesan *error* dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4. 5: Halaman Lupa Password



Gambar 4. 6: Pesan Error User Tidak Ditemukan

Apabila berhasil memasukan *username* yang terdaftar, penulis membuat halaman ganti *password* yang dimana terdapat dua *password field* untuk

menginputkan *password*. Jika kedua *password* yang di inputkan tidak sesuai maka akan memberikan *alert password* tidak sama. *Alert error* tersebut dapat dilihat pada gambar 4.7. Sebaliknya, jika berhasil mengganti *password* maka sistem akan memberikan *alert* sukses mengganti *password*. *Alert success* dapat dilihat pada gambar 4.8.



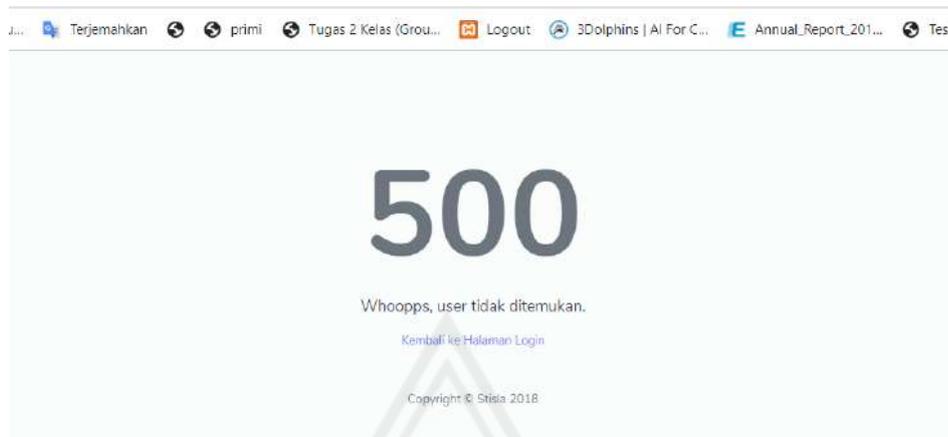
Gambar 4. 7: Pesan *Error Password* Tidak Sama



Gambar 4. 8: Pesan Berhasil Merubah *Password*

#### **4.1.4 Error Login**

Jika ada pengguna berusaha *login* tetapi akun yang di inputkan belum terdaftar maka sistem akan merespon dengan memberikan halaman *error login*. Untuk halaman *error login* dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4. 9: *Error Login*

#### 4.1.5 Autentikasi User

Menurut Khairina (2011), autentikasi adalah proses verifikasi ketika pengguna memasuki sistem. Ketika masuk ke dalam sistem, kata sandi pengguna akan di verifikasi oleh sistem untuk memeriksa daftar yang berhak masuk ke dalam sistem (Khairina, 2011, hal. 65). Pada sistem ini proses autentikasi menggunakan *sessions* yang digunakan untuk mencegah pengguna yang tidak berwenang masuk ke sistem. Autentikasi yang digunakan untuk mengecek *sessions* jabatan yang dimiliki pengguna. Berikut adalah *source code* dari *sessions* pengguna.

```
<?php
session_start();
include ("config.php");
$username = $_POST['username'];
$password = $_POST['password'];
$login = mysqli_query($conn,"select * from user where
username='$username' and password='$password'");

// menghitung jumlah data yang ditemukan
$cek = mysqli_num_rows($login);

if($cek > 0){
    $data = mysqli_fetch_assoc($login);
    echo var_dump($data);
```

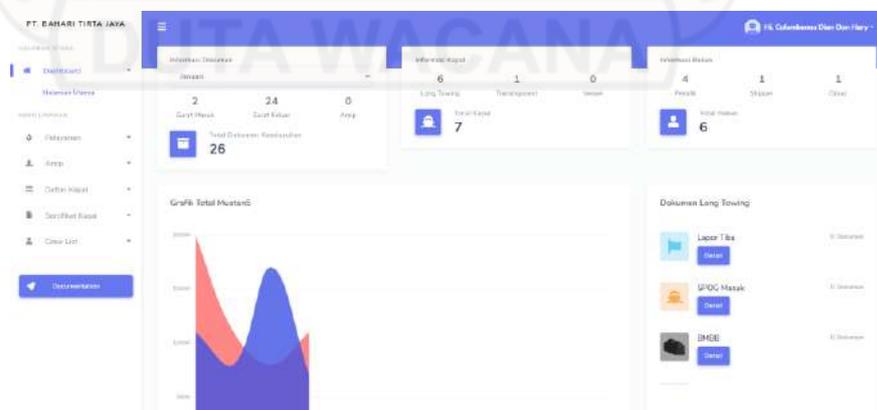
```

if($data['jabatan'] == "Kepala Cabang"){
    $_SESSION['username'] = $username;
    $_SESSION['jabatan'] = $data['jabatan'];
    $_SESSION['nama'] = $data['nama'];
    header("location:dashboard.php");
}
else if($data['jabatan'] == "Karyawan"){
    $_SESSION['username'] = $username;
    $_SESSION['jabatan'] = $data['jabatan'];
    $_SESSION['nama'] = $data['nama'];
    header("location:dashboard.php");
}
}else{
    header("location:error_login.php");
}
?>

```

#### 4.1.6 Dashboard

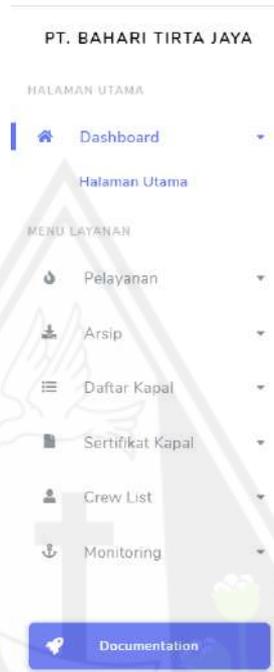
Pada halaman *dashboard* penulis memberikan *fitur* untuk menampilkan pengumuman, menampilkan jumlah surat masuk, jumlah surat keluar, daftar kapal yang diageni oleh perusahaan dan jumlah pengguna. Untuk mengelola pengumuman, penulis memberikan *button* khusus kepada kepala cabang. Tampilan halaman *dashboard* kepala cabang dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4. 10: *Dashboard* Kepala Cabang

## 4.1.7 Menu

### 4.1.7.1 Kepala Cabang

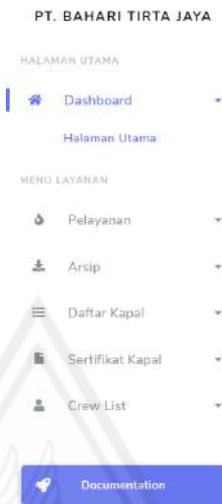


Gambar 4. 11: *Menu* Kepala Cabang

Untuk *menu* bagi pengguna kepala cabang, penulis memberikan *menu dashboard*, pelayanan, *arsip*, daftar kapal, sertifikat kapal, *crew list*, dan *menu monitoring*. *Button* ini berfungsi untuk dapat memindahkan kepala cabang menuju halaman yang dia inginkan. Untuk tampilan *menu* kepala cabang dapat dilihat pada gambar 4.12.

### 4.1.7.2 Karyawan

Untuk *menu* bagi pengguna karyawan, penulis memberikan *menu dashboard*, pelayanan, *arsip*, daftar kapal, sertifikat kapal. dan *menu crew list*. *Button* ini sama seperti pada *menu* kepala cabang yang berfungsi untuk dapat memindahkan karyawan menuju halaman yang dia inginkan. Untuk tampilan *menu* karyawan dapat dilihat pada gambar 4.13.



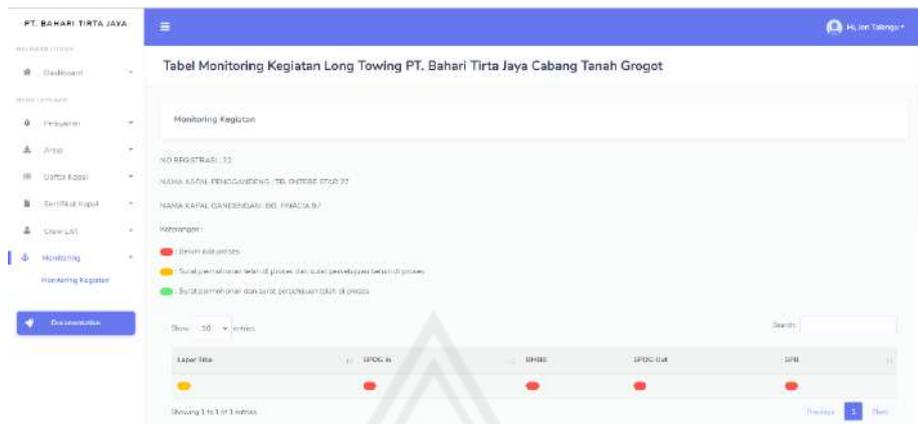
Gambar 4. 12: *Menu Karyawan*

#### 4.1.8 *Menu Monitoring*



Gambar 4. 13: *Halaman Monitoring*

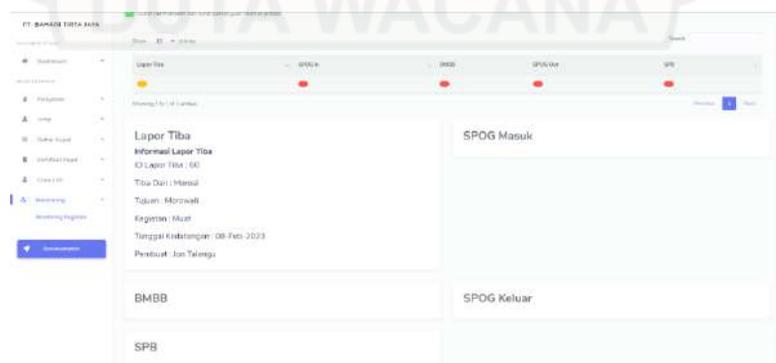
Untuk *menu monitoring* hanya dapat di akses oleh kepala cabang yang dimana pada halaman *monitoring* ini, kepala cabang dapat melihat list kapal yang diageni oleh perusahaan. Kepala cabang dapat memilih kapal mana yang akan di pantau dokumen pengurusannya dengan menekan *menu monitoring* yang ada pada tabel sesuai dengan baris *list* kapal. Untuk tampilan *monitoring* dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4. 14: Halaman *Monitoring* Pilihan

Setelah kepala cabang memilih kapal mana yang akan dipantau dokumen pengurusannya sistem akan memindahkan kepala cabang menuju ke halaman *monitoring* pilihan yang dimana pada halaman tersebut terdapat informasi dari dokumen kapal dari kapal yang dipilih. Terdapat 5 dokumen utama dalam pengurusan yaitu dokumen lapor tiba kapal, SPOG masuk kapal, BMBB kapal, SPOG keluar kapal, dan SPB kapal.

Terdapat informasi penting pada tabel yang dimana jika tanda pada tabel berwarna hijau maka memiliki arti permohonan telah dibuat dan ijin telah terbit, jika tanda berwarna kuning maka berarti permohonan telah dibuat dan ijin sedang di proses, jika tanda berwarna merah maka berarti permohonan dan ijin belum di proses oleh karyawan. Informasi pada tabel ini memudahkan kepala cabang untuk melihat pengurusan dokumen perkapalan mana yang telah diproses oleh karyawannya. Tampilan halaman *monitoring* pilihan dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4. 15: Halaman *Monitoring* Pilihan Lanjutan

Adanya informasi *detail* pada setiap pengurusan memudahkan kepala cabang untuk melihat informasi dari kegiatan kapal. Sebagai contoh dari lapor tiba, kepala cabang dapat melihat informasi lapor tiba yang terdiri dari *id* lapor tiba, asal kedatangan kapal, tujuan selanjutnya kapal, kegiatan yang dilakukan di perairan Tana Paser, tanggal kedatangan, dan karyawan yang membuat lapor tiba. Tampilan halaman *monitoring* lanjutan pilihan dapat dilihat pada gambar 4.16.

#### 4.1.9 Daftar Kapal

Halaman daftar kapal terbagi menjadi 2 yaitu halaman daftar kapal *transshipment* dan daftar kapal *long towing*.

##### 4.1.9.1 Kapal *Transshipment*



Gambar 4. 16: Halaman Daftar Kapal *Transshipment*

Pada halaman daftar kapal *transshipment* penulis mengelompokan kapal kapal berkegiatan *transshipment* yang diageni oleh perusahaan, hal ini memudahkan pengguna dalam mencari informasi mengenai kapal yang melakukan kegiatan *transshipment*. Informasi dalam halaman ini berupa nama kapal, jenis kapal, bendera kapal, *call sign* atau tanda panggilan kapal, GRT atau berat kapal, LOA atau Panjang kapal, *owner* atau pemilik kapal, serta mesin kapal.

Dalam pengelolaan halaman, penulis juga memberikan *fitur create* dengan *button* tambah kapal, *fitur update* dengan *button edit*, dan *fitur delete* dengan *button* hapus. Penulis menambahkan *fitur* untuk pengecekan *crew list*

dari kapal tersebut dengan *button* cek *crew list* dan *fitur* untuk pengecekan sertifikat kapal dengan *button* cek sertifikat. Untuk halaman daftar kapal *transshipment* dapat dilihat pada gambar 4.17.

#### 4.1.9.2 Kapal Longtowing

No	Nama Kapal	Jenis Kapal	Bendera	Call Sign	GRT	LOA (Panjang)	Owner	Masih	Aksi
1	TD HINDIA 113-08	Tag Boat	Indonesia	YD 8770	147	25,00	PT Intekabena Segara Sejahtera	14.04.2023	[Add] [Edit] [Delete]
2	TD HINDIA 113-09	Tag Boat	Indonesia	YD 8771	147	25,00	PT Intekabena Segara Sejahtera	14.04.2023	[Add] [Edit] [Delete]
3	TD HINDIA 113-10	Tag Boat	Indonesia	YD 8772	147	25,00	PT Intekabena Segara Sejahtera	14.04.2023	[Add] [Edit] [Delete]
4	TD HINDIA 113-11	Tag Boat	Indonesia	YD 8773	147	25,00	PT Intekabena Segara Sejahtera	14.04.2023	[Add] [Edit] [Delete]

Gambar 4. 17: Halaman Daftar Kapal Long Towing

Sama seperti halaman daftar kapal *transshipment* penulis mengelompokkan kapal kapal berkegiatan *long towing* yang diageni oleh perusahaan, hal ini juga dapat memudahkan pengguna dalam mencari informasi mengenai kapal yang melakukan kegiatan *long towing*. Informasi dalam halaman ini pun sama yaitu nama kapal, jenis kapal, bendera kapal, *call sign* atau tanda panggilan kapal, GRT atau berat kapal, LOA atau Panjang kapal, *owner* atau pemilik kapal, serta mesin kapal.

Dalam pengelolaan halaman, penulis juga memberikan *fitur create* dengan *button* tambah kapal, *fitur update* dengan *button edit*, dan *fitur delete* dengan *button* hapus. Penulis menambahkan *fitur* untuk pengecekan *crew list* dari kapal tersebut dengan *button* cek *crew list* dan *fitur* untuk pengecekan sertifikat kapal dengan *button* cek sertifikat. Untuk halaman daftar kapal *long towing* dapat dilihat pada gambar 4.18.

## 4.1.10 Menu Pelayanan

### 4.1.10.1 Input Warta Kapal



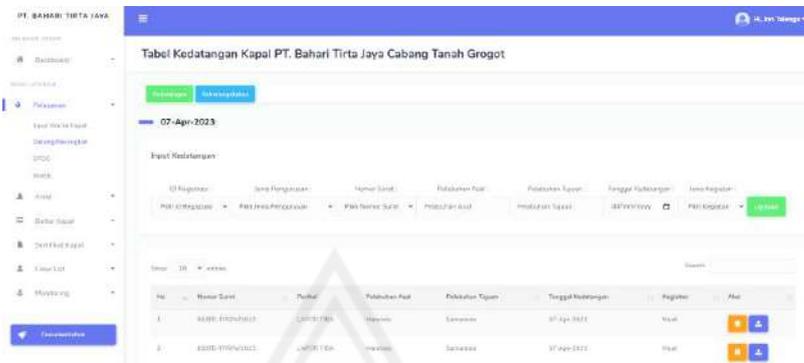
Gambar 4. 18: Halaman Warta Kapal

Halaman warta kapal berfungsi untuk meregistrasikan kegiatan kapal. Setelah menginputkan informasi kapal pada halaman daftar kapal, pengguna dapat memasukkan kegiatan kapal secara berpasangan.

Untuk *fitur create*, penulis memberikan inputan *option* bagi nama kapal yang terhubung dengan data informasi daftar kapal, serta inputan berupa *file* untuk pengguna dapat memasukkan surat penunjukan keagenan pada halaman warta kapal. Untuk *fitur read*, penulis memberikan *button* lihat SPK / surat penunjukan keagenan untuk mempermudah pengguna dalam melihat *file*. *Button* hapus juga digunakan dalam pemenuhan *fitur delete* pada halaman warta kapal.

Halaman ini juga menampilkan informasi 5 dokumen utama dalam pengurusan yaitu dokumen lapor tiba kapal, SPOG masuk kapal, BMBB kapal, SPOG keluar kapal, dan SPB kapal. Jika tanda pada tabel berwarna hijau maka memiliki arti permohonan telah dibuat dan ijin telah terbit, jika tanda berwarna kuning maka berarti permohonan telah dibuat dan ijin sedang di proses, jika tanda berwarna merah maka berarti permohonan dan ijin belum di proses oleh pengguna. Untuk halaman warta kapal dapat dilihat pada gambar 4.19.

#### 4.1.10.2 Datang/Berangkat



Gambar 4. 19: Halaman Kedatangan Kapal

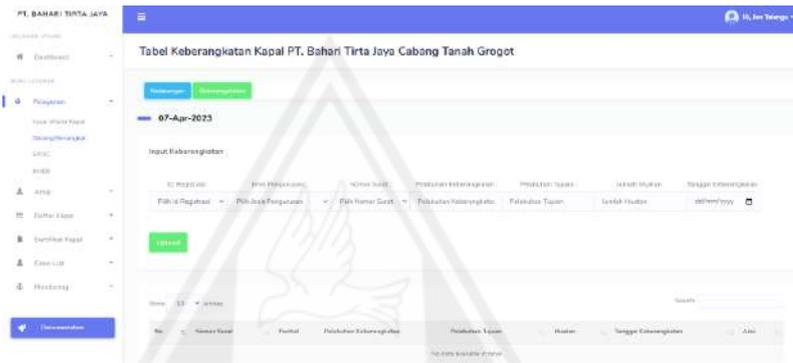
Halaman kedatangan kapal berhubungan dengan informasi lapor tiba. Penulis memberikan *fitur create* data lapor tiba yang berisikan inputan *option id* registrasi yang terhubung dengan data warta kapal. Adanya inputan *option* untuk pemilihan pengurusan, inputan perihal, inputan pelabuhan asal, inputan pelabuhan tujuan, inputan tanggal kedatangan kapal, serta inputan *option* untuk kegiatan kapal. Pada halaman warta kapal informasi lapor tiba akan secara otomatis berubah menjadi berwarna kuning dikarenakan permohonan telah dibuat dan ijin sedang di proses, Untuk halaman kedatangan kapal dapat dilihat pada gambar 4.20.



Gambar 4. 20: Surat Permohonan Otomatis

Untuk melakukan pengurusan, pengguna dapat menekan *button info* dan setelah memasuki halaman *info*, pengguna dapat menekan *button* cetak permohonan untuk membuat surat permohonan. Contoh surat otomatis dapat dilihat pada gambar 4.21. Setelah melakukan pengurusan dan mendapatkan

surat persetujuan, pengguna dapat mengunggah surat persetujuan dengan menekan *button upload file* pengurusan. Jika surat persetujuan telah di unggah, maka tanda pada tabel pada halaman warta kapal akan berwarna hijau dan memiliki arti permohonan telah dibuat dan ijin telah terbit. Untuk *fitur read*, penulis memberikan *button lihat file* pengurusan.



Gambar 4. 21: Halaman Keberangkatan Kapal

Pada halaman kedatangan kapal, penulis memberikan navigasi untuk dapat berpindah ke halaman keberangkatan. Halaman keberangkatan kapal berhubungan dengan informasi SPB. Penulis memberikan *fitur create data* lapor tiba yang berisikan inputan *option id* registrasi yang terhubung dengan data warta kapal. Adanya inputan *option* untuk pemilihan pengurusan, inputan perihal, inputan pelabuhan keberangkatan, inputan pelabuhan tujuan, inputan tanggal keberangkatan kapal, serta inputan jumlah muatan yang dibawa. Pada halaman warta kapal informasi SPB akan secara otomatis berubah menjadi berwarna kuning dikarenakan permohonan telah dibuat dan ijin sedang di proses, Untuk halaman keberangkatan kapal dapat dilihat pada gambar 4.22.

Sama halnya dengan halaman kedatangan kapal, untuk melakukan pengurusan pengguna dapat menekan *button info* dan pada halaman *info*, pengguna akan mekena *button* cetak permohonan untuk membuat surat permohonan. Selain membuat surat permohonan, pengurusan SPB juga memerlukan lampiran *crew list*, untuk mencetak *crew list* otomatis penulis memberikan *button* cetak *crew list* dan data diambil dari data *crew list* sesuai

dengan nama kapal. Untuk tampilan *crew list* otomatis dapat dilihat pada gambar 4.23.

**DAFTAR AWAK KAPAL  
(Crew List)**

NAMA KAPAL: PT. PAHITA  
 BENDERA: INDONESIA  
 NO KOTAK: 211111  
 NO KM: 031004P

PEMILIK KAPAL: PT. PAHITA SAKUTIM LINES  
 KECENDERUNGAN: PERUSAHAAN TIRTA JAYA  
 BAHARI: TANAH BONGKOR  
 TRUSMI: SAMARINDA

No	Nama	Jnsd	Katawan	Tanggal Lahir	Kabupaten	Umur	Jenis Kelamin	Status PEL	Tempat	Alamat
1	ALYAN SAKUTIM LINES	LAND LARI	1997-01-01	INDONESIA	2001-01-01	MAHALA	INDONESIA	INDONESIA	INDONESIA	INDONESIA
2	MELANDI	LAND LARI	1997-01-01	INDONESIA	2001-01-01	MAHALA	INDONESIA	INDONESIA	INDONESIA	INDONESIA

PT. BAHARI TIRTA JAYA  
**BTJ Lines**  
 PT. BAHARI TIRTA JAYA  
 SAMARINDA

Tanggal: 07 April 2023  
 DITATA WAGANA

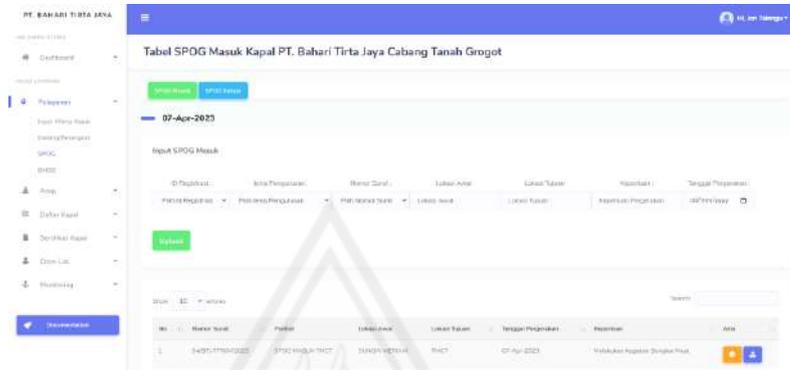
Gambar 4. 22: *Crew List* Otomatis

Setelah melakukan pengurusan dan mendapatkan surat persetujuan, pengguna dapat mengunggah surat persetujuan dengan menekan *button upload file* pengurusan. Jika surat persetujuan telah di unggah, maka tanda pada tabel pada halaman warta kapal akan berwarna hijau dan memiliki arti permohonan telah dibuat dan ijin telah terbit. Setelah melakukan pengurusan dan mendapatkan surat persetujuan, pengguna dapat meng unggah surat persetujuan dengan menekan *button upload file* pengurusan. Jika surat persetujuan telah di unggah, maka tanda pada tabel pada halaman warta kapal akan berwarna hijau dan memiliki arti permohonan telah dibuat dan ijin telah terbit. Untuk *fitur read*, penulis memberikan *button* lihat *file* pengurusan.

#### 4.1.10.3 SPOG

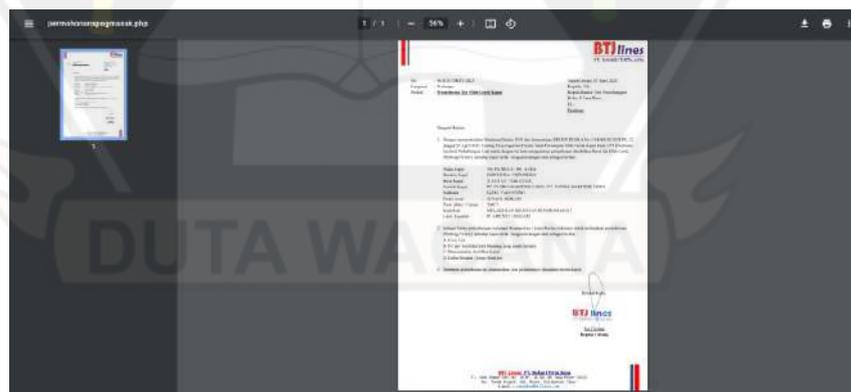
Halaman SPOG masuk berhubungan dengan informasi olah gerak masuk. Penulis memberikan *fitur create* data SPOG masuk yang berisikan inputan *option id* registrasi yang terhubung dengan data warta kapal. Adanya inputan *option* untuk pemilihan pengurusan, inputan perihal, inputan lokasi pergerakan asal, inputan lokasi pergerakan tujuan, inputan tanggal pergerakan kapal, serta inputan untuk keperluan pergerakan. Pada halaman ini informasi SPOG masuk akan secara otomatis berubah menjadi berwarna kuning

dikarenakan permohonan telah dibuat dan ijin sedang di proses, Untuk halaman SPOG masuk dapat dilihat pada gambar 4.24.



Gambar 4. 23: Halaman SPOG Masuk

Untuk melakukan pengurusan pengguna dapat menekan *button info* dan pada halaman *info* pengguna akan menekan *button* cetak permohonan untuk membuat surat permohonan. Untuk surat permohonan otomatis dapat dilihat pada gambar 4.25. Selain membuat surat permohonan, pengurusan SPOG masuk juga memerlukan lampiran *crew list*, untuk mencetak *crew list* otomatis penulis memberikan *button* cetak *crew list* dan data diambil dari data *crew list* sesuai dengan nama kapal. Untuk tampilan *crew list* otomatis dapat dilihat pada gambar 4.26.



Gambar 4. 24: Surat Permohonan Otomatis

**DAFTAR AWAK KAPAL  
(Crew List)**

NAMA KAPAL : TR. PATRYAN  
 BENDUKAL : BENDUKAL  
 NO KETERA : 211 017  
 NO KAP : 231 001 001

PERMILIK KAPAL : PT. PATRYAN MARITIME LINES  
 GEMUKAN : PT. BARHARI TIRTA JAYA  
 JABAT : NUNGAN MERIWAN  
 TUJUAN : TMT

No	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Echograde	Berkas Foto		Mata	Pemeriksaan	Jenis
					Sebelum	Setelah			
1	ADRIAN YULIANUS	LAKI-LAKI	1995-01-01	INDONESIA	1-0208	1025-10-07	MUDAHI	001-001-001-001-001	001-001-001-001-001
2	ADRIAN YULIANUS	LAKI-LAKI	1995-01-01	INDONESIA	1-0208	1025-10-07	MUDAHI	001-001-001-001-001	001-001-001-001-001

PT. BARHARI TIRTA JAYA  
**BTJ Lines**  
 BARHARI TIRTA JAYA  
 BARHARI TIRTA JAYA

Tanggal Input: 07 April 2023  
 MURIDHA

Gambar 4. 25: Crew List Otomatis

Setelah melakukan pengurusan dan mendapatkan surat persetujuan, pengguna dapat mengunggah surat persetujuan dengan menekan *button upload file* pengurusan. Jika surat persetujuan telah di unggah, maka tanda pada tabel pada halaman warta kapal akan berwarna hijau dan memiliki arti permohonan telah dibuat dan ijin telah terbit. Untuk *fitur read*, penulis memberikan *button* lihat *file* pengurusan.

Pada halaman SPOG masuk, penulis memberikan navigasi untuk dapat berpindah ke halaman SPOG keluar. Halaman SPOG keluar berhubungan dengan informasi olah gerak keluar. Penulis memberikan *fitur create* data SPOG keluar yang berisikan inputan *option id* registrasi yang terhubung dengan data warta kapal. Adanya inputan *option* untuk pemilihan pengurusan, inputan perihal, inputan lokasi pergerakan asal, inputan lokasi pergerakan tujuan, inputan tanggal pergerakan kapal, serta inputan untuk keperluan pergerakan. Pada halaman ini informasi SPOG keluar akan secara otomatis berubah menjadi berwarna kuning dikarenakan permohonan telah dibuat dan ijin sedang di proses, Untuk halaman SPOG keluar dapat dilihat pada gambar 4.27.

Untuk *fitur* cetak permohonan olah gerak dan *fitur crew list* sangat mirip seperti pada halaman SPOG masuk yang dimana terdapat *button* cetak permohonan dan cetak *crew list*. Setelah melakukan pengurusan dan mendapatkan surat persetujuan, pengguna dapat mengunggah surat persetujuan dengan menekan *button upload file* pengurusan. Jika surat persetujuan telah di unggah, maka tanda pada tabel pada halaman warta kapal

akan berwarna hijau dan memiliki arti permohonan telah dibuat dan ijin telah terbit. Untuk *fitur read*, penulis memberikan *button* lihat *file* pengurusan serta untuk *fitur delete* penulis memberika *button* hapus.



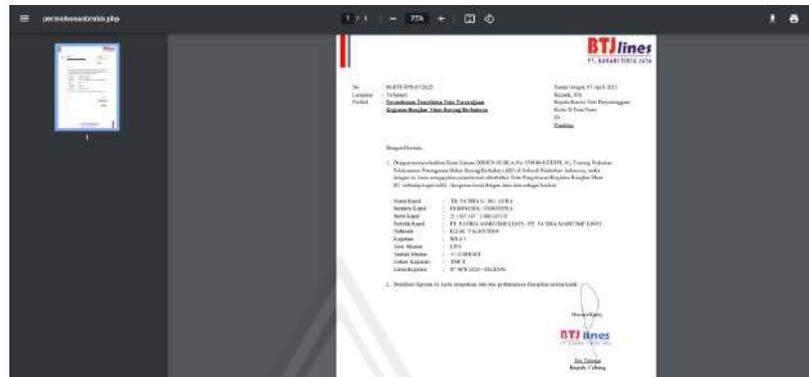
Gambar 4. 26: Halaman SPOG Keluar

#### 4.1.10.4 BMBB

Halaman BMBB berhubungan dengan informasi bongkar muat barang berbahaya. Penulis memberikan *fitur create* data BMBB yang berisikan inputan *option id* registrasi yang terhubung dengan data warta kapal. Adanya inputan *option* untuk pemilihan pengurusan, inputan perihal, inputan jenis muatan, inputan jumlah muatan, inputan tanggal kegiatan, serta inputan untuk lokasi kegiatan. Pada halaman ini informasi BMBB akan secara otomatis berubah menjadi berwarna kuning dikarenakan permohonan telah dibuat dan ijin sedang di proses, Untuk halaman BMBB dapat dilihat pada gambar 4.28.



Gambar 4. 27: Halaman BMBB



Gambar 4. 28: Surat Permohonan Otomatis

Untuk melakukan pengurusan, pengguna dapat menekan *button* cetak permohonan untuk membuat surat permohonan. Contoh surat otomatis dapat dilihat pada gambar 4.44. Setelah melakukan pengurusan dan mendapatkan surat persetujuan, pengguna dapat mengunggah surat persetujuan dengan menekan *button upload file* pengurusan. Jika surat persetujuan telah di unggah, maka tanda pada tabel pada halaman warta kapal akan berwarna hijau dan memiliki arti permohonan telah dibuat dan ijin telah terbit. Untuk *fitur read*, penulis memberikan *button* lihat *file* pengurusan serta untuk *fitur delete* penulis memberika *button* hapus.

#### 4.1.11 Menu Arsip

##### 4.1.11.1 Surat Masuk

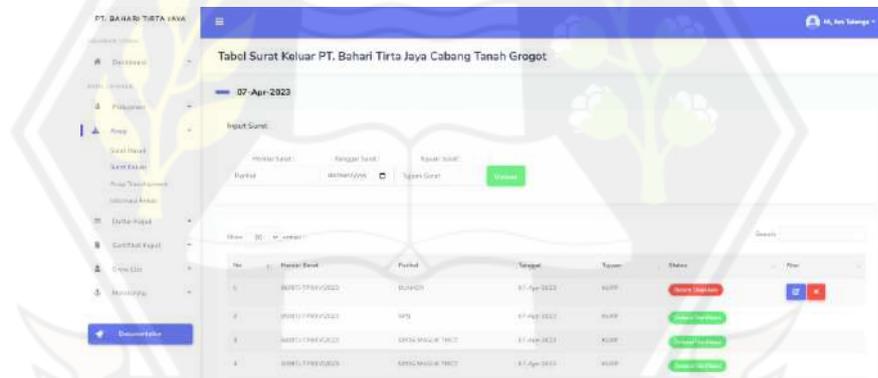


Gambar 4. 29: Surat Masuk

Untuk mengelola informasi terkait surat masuk, penulis memberikan halaman surat masuk yang dimana berisikan informasi nomor surat, nomor brankas, pengirim surat, tujuan surat, tanggal diterima surat, dan perihal surat. Informasi status dengan diberikan tanda merah dan hijau memiliki arti yang berbeda. Jika status berwarna hijau, maka surat telah diterima oleh orang yang dituju, jika status surat berwarna merah, maka surat belum diterima oleh orang yang dituju.

Penulis memberikan *fitur create* pada halaman ini dengan memberikan *form* yang bertujuan untuk membuat informasi surat, untuk *fitur read*, penulis memberikan *button view* untuk melihat surat, selain penulis memberikan *fitur update* dengan *button edit*, dan *fitur delete* dengan *button hapus*. Untuk memudahkan pengguna dalam menyimpan *file*, penulis memberikan *button download* untuk menyimpan berkas ke perangkat mereka. Tampilan halaman surat masuk dapat dilihat pada gambar 4.30.

#### 4.1.11.2 Surat Keluar



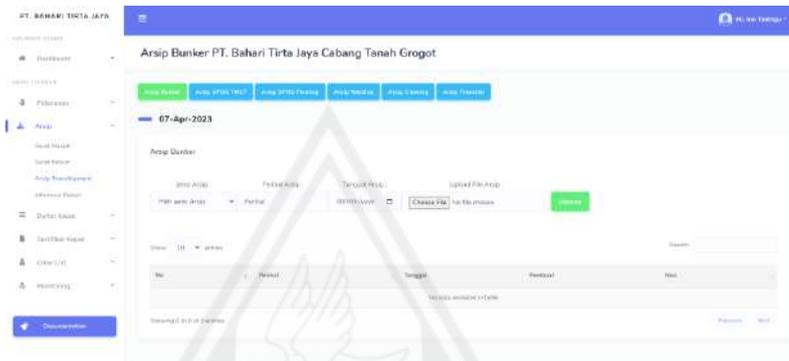
Gambar 4. 30: Surat Keluar

Untuk mengelola informasi terkait surat keluar, penulis memberikan halaman surat keluar yang dimana berisikan informasi nomor surat, tujuan surat, tanggal surat, dan perihal surat.

Penulis memberikan *fitur create* pada halaman ini dengan memberikan *form* yang bertujuan untuk membuat informasi surat. Jika surat belum di verifikasi oleh kepala cabang maka karyawan dapat melakukan *edit*

surat keluar dengan *button edit* dan *delete* surat keluar dengan *button delete*. Untuk tampilan surat keluar dapat dilihat pada gambar 4.31.

#### 4.1.11.3 Arsip Transhipment



Gambar 4. 31: *Arsip Transhipment*

Untuk mengelola dokumen pengurusan kapal *transhipment*, penulis memberikan halaman *arsip transhipment* yang dimana berisikan informasi perihal *arsip*, tanggal disahkan surat ijin, dan pembuat/pengurus ijin. Untuk tampilan halaman *arsip transhipment* dapat dilihat pada halaman 4.32.



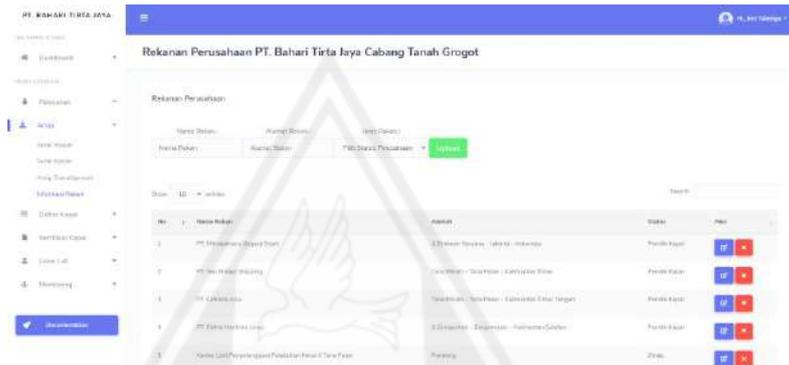
Gambar 4. 32: *Button Navigasi*

Selain itu, *arsip transhipment* dibagi menjadi 6, yaitu *arsip bunker*/bahan bakar, *SPOG TMCT*, *SPOG Floating*, *welding*/pengelasan, *arsip crewing*, dan *arsip finansial*. Untuk memudahkan pengelompokan, penulis memberikan halaman kepada masing masing *arsip* yang dimana setiap halaman dapat diakses melalui *button navigasi*. Untuk tampilan navigasi dapat dilihat pada gambar 4.33.

Pada setiap halaman penulis memberikan *fitur create* dengan memberikan *option field* untuk pilihan *arsip*, *field* perihal dokumen, *date field* untuk tanggal dokumen, serta *file field* untuk menginputkan *file arsip*. Penulis juga memberikan *fitur read* dengan memberikan *button view* untuk melihat *file*, selain itu penulis memberikan *fitur update* dengan *button edit*, dan *fitur*

*delete* dengan *button* hapus. Untuk memudahkan pengguna dalam menyimpan *file*, penulis memberikan *button download* untuk menyimpan berkas ke perangkat mereka.

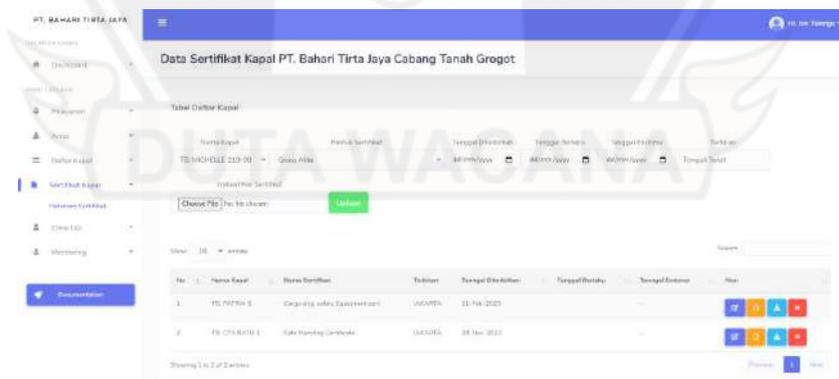
#### 4.1.11.4 Informasi Rekan



Gambar 4. 33: Informasi Rekan

Untuk mengelola informasi rekan, penulis memberikan halaman khusus untuk menyimpan informasi rekan. Untuk tampilan halaman rekan dapat dilihat pada halaman 4.34. Pada halaman penulis memberikan *fitur create* dengan memberikan *text field* untuk nama perusahaan, alamat, dan status perusahaan. Penulis juga memberikan *fitur update* dengan *button edit*, dan *fitur delete* dengan *button* hapus.

#### 4.1.12 Menu Sertifikat Kapal



Gambar 4. 34: Halaman Sertifikat Kapal



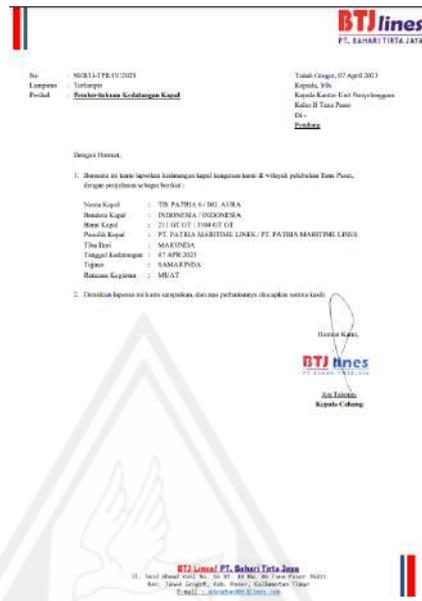
memberikan *fitur create* dengan memberikan *button* tambah *crew*. Penulis memberikan *fitur update* dengan *button edit*, dan *fitur delete* dengan *button* hapus.

#### **4.1.14 Otomatisasi Surat Permohonan**

Untuk mencetak permohonan dapat dilakukan dengan memasuki halaman Datang/Berangkat, halaman SPOG, dan halaman BMBB. Dengan membuat data pada setiap pelayanan, secara otomatis *button* cetak permohonan akan muncul pada tabel. Dengan adanya otomatisasi surat permohonan, kendala yang dihadapi perusahaan yaitu banyaknya kesalahan pengetikan pada surat permohonan, efisiensi dalam segi waktu, dan karyawan tidak mendapat teguran dari petugas dan kepala cabang karena dianggap tidak teliti menjadi terselesaikan.

##### **4.1.14.1 Permohonan Laporan Tiba**

Permohonan laporan tiba menyesuaikan dengan data yang telah dimasukan oleh pengguna, yang dimana data yang diambil adalah pelabuhan asal dari kapal, tanggal kedatangan kapal, pelabuhan kapal selanjutnya, dan kegiatan kapal yang dilakukan di perairan Tana Paser. Informasi kapal yaitu nama kapal, bendera kapal, berat kapal, dan pemilik kapal diambil dari data kapal atau diambil dari halaman daftar kapal. Format diambil dari *template* surat permohonan yang ada, serta untuk DWT / GT pada permohonan sebelumnya telah penulis perjelas menjadi berat kapal dan informasi TA / ETD menjadi tanggal kedatangan. Untuk tampilan otomatisasi surat permohonan laporan tiba dapat dilihat pada gambar 4.37.



Gambar 4. 36: Permohonan Laporan Tiba

#### 4.1.14.2 Permohonan SPOG Masuk

Permohonan SPOG masuk menyesuaikan dengan data yang telah dimasukkan oleh pengguna, yang dimana data yang diambil adalah lokasi asal pergerakan, lokasi tujuan pergerakan, tanggal pergerakan, dan keperluan pergerakan. Informasi kapal yaitu nama kapal, bendera kapal, berat kapal, dan pemilik kapal diambil dari data kapal atau diambil dari halaman daftar kapal. Untuk informasi dari nama nahkoda diambil dari data *crew list* berdasarkan nama kapal. Format diambil dari *template* surat permohonan yang ada, serta untuk DWT / GT pada permohonan sebelumnya telah penulis perjelas menjadi berat kapal. Untuk tampilan otomatisasi surat permohonan SPOG masuk dapat dilihat pada gambar 4.38.



Gambar 4. 37: Permohonan SPOG Masuk

#### 4.1.14.3 Permohonan SPOG Keluar

Sama dengan permohonan SPOG masuk, permohonan SPOG keluar juga menyesuaikan dengan data yang telah dimasukan oleh pengguna, yang dimana data yang diambil adalah lokasi asal pergerakan, lokasi tujuan pergerakan, tanggal pergerakan, dan keperluan pergerakan. Informasi kapal yaitu nama kapal, bendera kapal, berat kapal, dan pemilik kapal diambil dari data kapal atau diambil dari halaman daftar kapal. Untuk informasi dari nama nahkoda diambil dari data *crew list* berdasarkan nama kapal. Format diambil dari *template* surat permohonan yang ada, serta untuk DWT / GT pada permohonan sebelumnya telah penulis perjelas menjadi berat kapal. Untuk tampilan otomatisasi surat permohonan SPOG keluar dapat dilihat pada gambar 4.39.



Gambar 4. 38: Permohonan SPOG Keluar

#### 4.1.14.4 Permohonan BMBB

Permohonan BMBB menyesuaikan dengan data yang telah dimasukan oleh pengguna, yang dimana data yang diambil adalah jenis kegiatan, lokasi kegiatan, tanggal kegiatan, jumlah muatan, dan jenis muatan. Informasi kapal yaitu nama kapal, bendera kapal, berat kapal, dan pemilik kapal diambil dari data kapal atau diambil dari halaman daftar kapal. Untuk informasi dari nama nahkoda diambil dari data *crew list* berdasarkan nama kapal. Format diambil dari *template* surat permohonan yang ada, serta untuk DWT / GT pada permohonan sebelumnya telah penulis perjelas menjadi berat kapal. Untuk tampilan otomatisasi surat permohonan SPOG masuk dapat dilihat pada gambar 4.40.



Gambar 4. 39: Permohonan BMBB

#### 4.1.14.5 Permohonan SPB

Permohonan SPB menyesuaikan dengan data yang telah dimasukan oleh pengguna, yang dimana data yang diambil adalah pelabuhan keberangkatan, pelabuhan tujuan, muatan yang dibawa, dan tanggal keberangkatan. Informasi kapal yaitu nama kapal, bendera kapal, berat kapal, dan pemilik kapal diambil dari data kapal atau diambil dari halaman daftar kapal. Untuk informasi dari nama nahkoda diambil dari data *crew list* berdasarkan nama kapal. Format diambil dari *template* surat permohonan yang ada, serta untuk DWT / GT pada permohonan sebelumnya telah penulis perjelas menjadi berat kapal. Untuk tampilan otomatisasi surat permohonan SPOG masuk dapat dilihat pada gambar 4.41.



Gambar 4. 40: Permohonan SPB

#### 4.1.15 Otomatisasi Crew List

Untuk mencetak *crew list* dapat dilakukan dengan memasuki halaman Datang/Berangkat dan halaman SPOG. Dengan membuat data pada pelayanan SPOG dan SPB, secara otomatis *button* cetak *crew list* akan muncul pada tabel. Dengan adanya otomatisasi surat permohonan, kendala yang dihadapi perusahaan yaitu adanya kesalahan dalam pengetikan nama, nomor buku pelaut dan nomor ijazah yang mengakibatkan kepengurusan dokumen akan ditolak oleh petugas. Dengan adanya otomatisasi *crew list* dapat menghemat waktu karyawan dalam membuat lampiran kepengurusan.

##### 4.1.15.1 Crew List SPOG Masuk

*Crew list* menyesuaikan dengan data yang telah dimasukan oleh pengguna, yang dimana data yang diambil adalah lokasi asal pergerakan, dan lokasi tujuan pergerakan. Informasi kapal yaitu nama kapal, bendera kapal, berat kapal, dan pemilik kapal diambil dari data kapal atau diambil dari halaman daftar kapal. Untuk nama *crew*, jenis kelamin, tanggal lahir, kebangsaan, nomor buku pelaut, tanggal berlaku buku pelaut, tingkat ijazah

crew, nomor ijazah crew, dan nomor PKL (Perjanjian Kerja Laut) diambil dari data informasi crew. Data akan dikelompokkan berdasarkan nama kapal dan untuk crew list SPOG masuk dapat dilihat pada gambar 4.42.

**DAFTAR AWAK KAPAL**  
(Crew List)

NAMA KAPAL : TB PATRIA S  
BENDERA : INDONESIA  
INDUKTOR : 214 GT  
HP / KW : 2X1100 HP

PEMERIK KAPAL : PT PATRIA MARITIME LINES  
KEAGUNGAN : PT BAHARI TIRTA JAYA  
DARI : SONGAI MERRAM  
TUJUAN : TACT

No	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Kebangsaan	Bekerja Untuk		Jabatan	Nomor PKL	Ijazah	
					Nomor	Masa Berlaku			Tugas	Nomor
1	RIZKI YULIANITA	LAKI-LAKI	1997-08-07	INDONESIA	P 12126	2023-01-07	SAKSI	0010107012022	ANT 8	12126/01/2022
2	NUR HAFIDHA	LAKI-LAKI	1994-10-07	INDONESIA	P 12126	2023-01-07	SAKSI	0010107012022	ANT 9	12126/01/2022

PT. BAHARI TIRTA JAYA  
KUALALUMPUR, MALAYSIA

Tandi Origan, 07 April 2023

SAMBUDA

**BTJ Lines / PT. Bahari Tirta Jaya**  
11, Jend. Ahmad Yani, No. 15-17, 14.54, 20, Tera, Pasar, 76211  
Kot. Tanah Serapi, Kota. Pasir, Kalimantan Timur  
E-mail : [info@btjlines.com](mailto:info@btjlines.com)

Gambar 4. 41: Crew List SPOG Masuk

#### 4.1.15.2 Crew List SPOG Keluar

**DAFTAR AWAK KAPAL**  
(Crew List)

NAMA KAPAL : TB PATRIA S  
BENDERA : INDONESIA  
INDUKTOR : 214 GT  
HP / KW : 2X1100 HP

PEMERIK KAPAL : PT PATRIA MARITIME LINES  
KEAGUNGAN : PT BAHARI TIRTA JAYA  
DARI : TACT  
TUJUAN : AREA LABUR ZONA 5A

No	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Kebangsaan	Bekerja Untuk		Jabatan	Nomor PKL	Ijazah	
					Nomor	Masa Berlaku			Tugas	Nomor
1	RIZKI YULIANITA	LAKI-LAKI	1997-08-07	INDONESIA	P 12126	2023-01-07	SAKSI	0010107012022	ANT 8	12126/01/2022
2	NUR HAFIDHA	LAKI-LAKI	1994-10-07	INDONESIA	P 12126	2023-01-07	SAKSI	0010107012022	ANT 9	12126/01/2022

PT. BAHARI TIRTA JAYA  
KUALALUMPUR, MALAYSIA

Tandi Origan, 07 April 2023

SAMBUDA

**BTJ Lines / PT. Bahari Tirta Jaya**  
11, Jend. Ahmad Yani, No. 15-17, 14.54, 20, Tera, Pasar, 76211  
Kot. Tanah Serapi, Kota. Pasir, Kalimantan Timur  
E-mail : [info@btjlines.com](mailto:info@btjlines.com)

Gambar 4. 42: Crew List SPOG Keluar

Sama seperti pada crew list SPOG masuk, crew list SPOG keluar juga menyesuaikan dengan data yang telah dimasukkan oleh pengguna, yang dimana data yang diambil adalah lokasi asal pergerakan, dan lokasi tujuan pergerakan. Informasi kapal yaitu nama kapal, bendera kapal, berat kapal, dan pemilik kapal diambil dari data kapal atau diambil dari halaman daftar kapal. Untuk

nama *crew*, jenis kelamin, tanggal lahir, kebangsaan, nomor buku pelaut, tanggal berlaku buku pelaut, tingkat ijazah *crew*, nomor ijazah *crew*, dan nomor PKL (Perjanjian Kerja Laut) diambil dari data informasi *crew*. Data akan dikelompokkan berdasarkan nama kapal dan untuk *crew list* SPOG keluar dapat dilihat pada gambar 4.43.

#### 4.1.15.3 Crew List SPB

**BTJ lines**  
PT. BAHARI TIRTA JAYA

**DAFTAR AWAK KAPAL**  
(Crew List)

NAMA KAPAL : TR. PATRIA 6  
 BENDERA : INDONESIA  
 ISI KOTOR : 213 GT  
 HP / KSW : 2X149/HP

PEMILIK KAPAL : PT. PATRIA MARITIME LINES  
 KEAGENAN : PT. BAHARI TIRTA JAYA  
 DARI : TANAH GREGOTT  
 TUJUAN : SAMARINDA

No	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Kebangsaan	Buku Pelaut		Jabatan	Nomor PKL	Ijazah	
					Nomor	Masa Berlaku			Tingkat	Nomor
1	HENRI VALENTINO	LAKILAKI	1987-01-07	INDONESIA	F 12545	2025-11-07	NAUTIGRAB	060 BTJ-BTJ/20/2023	ANTHE MANABIMAS	1214978.8.12118
2	MURNINGS	LAKILAKI	1998-10-07	INDONESIA	F 20958	2025-09-07	MUTALPR-4	060 BTJ-BTJ/20/2023	ANTH R	1214978.8.12118

Mengucapkan,  
 PT. BAHARI TIRTA JAYA  
**BTJ lines**  
 SUNTALINDA  
 KEPALA CARONG

Tanggal Group: 07 April 2023  
 SAMARINDA

**BTJ Lines / PT. Bahari Tirta Jaya**  
 Jl. Terad Arwad Yanti Bt: TD RT. 13 Dk. 00 Tania Pemas 08213  
 Kdc. Tanah Gonggok, Gde. Pagar, Kalimantan Timur  
 E-MAIL : bahari@btjlines.com

Gambar 4. 43: Crew List SPB

*Crew list* SPB menyesuaikan dengan data yang telah dimasukan oleh pengguna, yang dimana data yang diambil adalah pelabuhan keberangkatan, dan pelabuhan tujuan. Informasi kapal yaitu nama kapal, bendera kapal, berat kapal, dan pemilik kapal diambil dari data kapal atau diambil dari halaman daftar kapal. Untuk nama *crew*, jenis kelamin, tanggal lahir, kebangsaan, nomor buku pelaut, tanggal berlaku buku pelaut, tingkat ijazah *crew*, nomor ijazah *crew*, dan nomor PKL (Perjanjian Kerja Laut) diambil dari data informasi *crew*. Data akan dikelompokkan berdasarkan nama kapal dan untuk *crew list* SPB dapat dilihat pada gambar 4.44.

#### 4.1.16 Otomatisasi Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal

Untuk mencetak memorandum pemeriksaan sertifikat kapal dapat dilakukan dengan memasuki halaman daftar kapal dan memiliki *button* cek sertifikat. Secara otomatis sertifikat kapal akan dikelompokkan sesuai dengan nama kapal dan terdapat *button* untuk mencetak memorandum kedatangan dan memorandum keberangkatan. Dengan adanya otomatisasi memorandum pemeriksaan, kendala yang dihadapi perusahaan yaitu adanya kesalahan dalam pengetikan nama sertifikat tanggal berlaku dari sertifikat kapal dapat terselesaikan.

##### 4.1.16.1 Memorandum Kedatangan Kapal

The image shows a screenshot of a memorandum form titled 'MEMORANDUM PEMERIKSAAN DOKUMEN DAN SURAT KAPAL' (Memorandum for Document and Certificate Inspection). The form is issued by the 'KEMENTERIAN PERHUBUNGAN' (Ministry of Transportation) and the 'DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT' (Directorate General of Maritime Transportation). The office is located at 'KANTOR UNIT PENYELENGGARA PELABUHAN KELAS II TANAPASER' (Class II Port Management Office Unit, Tanapasar). The form includes contact information for the office, such as phone and fax numbers. It also contains a header section for the memorandum, followed by a table for recording inspection data. The table has columns for 'NO', 'NAMA KAPAL' (Ship Name), 'TANGGAL TERBIT' (Issue Date), 'TEMPAT DITERBITKAN' (Issued Location), 'TANGGAL BERLAKU' (Valid Until), 'NAMA PEMILIK' (Owner Name), and 'NAMA KAPAL' (Ship Name). Below the table, there are sections for 'REVISI' (Revision) and 'KETERANGAN' (Remarks).

Gambar 4. 44: Memorandum Kedatangan

Memorandum kedatangan menyesuaikan dengan data yang telah dimasukan oleh pengguna pada halaman sertifikat, yang dimana data yang diambil adalah nama sertifikat, tempat diterbitkan, tanggal terbit, dan tanggal berlaku. Informasi kapal yaitu nama kapal, bendera kapal, berat kapal, panjang kapal, mesin kapal, dan pemilik kapal diambil dari data kapal atau diambil dari halaman daftar kapal. Data ini dikelompokkan berdasarkan nama kapal dan untuk memorandum kedatangan dapat dilihat pada gambar 4.45.

#### 4.1.16.2 Memorandum Keberangkatan Kapal

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
KANTOR UNIT PENYELENGGARA PELABUHAN KELAS II TANPA PASER

II Pelabuhan, Desa Perawang  
KAB. PASER - PROVINSI KALIMANTAN

TEL. : 0545-21000  
FAX : 0545-21000

TEL. : 0545-21000  
FAX : 0545-21000

MEMORANDUM PEMERIKSAAN DOKUMEN DAN SURAT KAPAL

No	Nama Kapal	Membawa (di Atas)			Membawa (di Bawah)		
		Uraian	Tanggal	Status	Uraian	Tanggal	Status
1	SEA WINDY (KAPAL)						

NO	NAMA KAPAL	TARIK	BERANGKAT
1			
2			
3			
4			
5			

Gambar 4. 45: Memorandum Keberangkatan

Seperti memorandum kedatangan, memorandum keberangkatan juga menyesuaikan dengan data yang telah dimasukan oleh pengguna pada halaman sertifikat, yang dimana data yang diambil adalah nama sertifikat, tempat diterbitkan, tanggal terbit, dan tanggal berlaku. Informasi kapal yaitu nama kapal, bendera kapal, berat kapal, panjang kapal, mesin kapal, dan pemilik kapal diambil dari data kapal atau diambil dari halaman daftar kapal. Data ini dikelompokkan berdasarkan nama kapal dan untuk memorandum kedatangan dapat dilihat pada gambar 4.46.

## 4.2 Pengujian dan Analisis

### 4.2.1 Analisis *Black Box Testing*

Setelah *website* selesai melewati tahap implementasi, penulis melanjutkan ke tahapan verifikasi yang dimana pada tahapan verifikasi penulis melakukan pengujian pada *website* dengan tujuan untuk memastikan keberhasilan fungsionalitas dari *website*. Pada tahapan verifikasi ini, penulis menggunakan *black box testing* dan didapatkan hasil seperti pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1: Pengujian *Black Box Testing*

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
<i>Dashboard Kepala Cabang</i>				
1	Laptop	Masuk kehalaman <i>login</i> , mengisi <i>form</i> dengan <i>username</i> dan <i>password</i> kepala cabang, lalu menekan <i>button login</i>	Sistem merespon berhasil <i>login</i> dan kepala cabang dipindahkan ke halaman <i>dashboard</i> kepala cabang	[ ✓ ] Berhasil [ ] Gagal
<i>Monitoring Dokumen Perkapalan</i>				
1	Laptop	Masuk kehalaman <i>monitoring</i>	Sistem merespon berhasil dan kepala cabang dipindahkan ke <i>monitoring</i>	[ ✓ ] Berhasil [ ] Gagal
2	Laptop	Menekan <i>button monitoring</i> pada tabel warta kapal	Sistem merespon berhasil untuk melakukan proses <i>monitoring</i> kapal pilihan dan berpindah ke halaman proses <i>monitoring</i>	[ ✓ ] Berhasil [ ] Gagal
3	Laptop	Menampilkan tanda kepengurusan yaitu tanda berwarna merah	Sistem merespon berhasil untuk menampilkan tanda kepengurusan	[ ✓ ] Berhasil [ ] Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		pada tabel jika permohonan dan ijin belum di proses, menampilkan tanda kuning jika permohonan sudah di proses dan ijin belum diproses, dan menampilkan tanda hijau jika permohonan dan ijin telah di proses		
<i>Warta Kapal</i>				
1	Laptop	Menekan <i>menu dashboard</i> dan menekan <i>sub menu</i> halaman utama dan kembali ke halaman <i>dashboard</i>	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman <i>dashboard</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
2	Laptop	Menekan <i>menu</i> pelayanan dan memilih <i>sub menu</i> Datang/Berangkat	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman warta kapal	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
3	Laptop	Membuat data warta kapal dengan	Sistem merespon berhasil	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		mengisi <i>form</i> yang disediakan	menambahkan data warta kapal dan tabel warta kapal bertambah 1 baris	
4	Laptop	Membuat data warta kapal dengan tidak mengisi <i>form</i> yang disediakan	Sistem merespon <i>error</i> dengan menampilkan <i>alert</i> “ <i>Form file</i> tidak terinput”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
5	Laptop	Membuat data warta kapal dengan tidak mengisi <i>form file</i> yang disediakan	Sistem merespon <i>error</i> dengan menampilkan <i>alert</i> “ <i>Form file</i> tidak terinput”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
6	Laptop	Menampilkan tanda kepengurusan yaitu tanda merah pada tabel karena belum ada informasi yang dibuat	Sistem merespon berhasil untuk menampilkan tanda kepengurusan merah pada tabel karena belum ada informasi yang dibuat	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
7	Laptop	Melakukan hapus pada data warta kapal dengan menekan <i>button</i> hapus pada tabel warta kapal	Sistem merespon untuk menampilkan <i>alert</i> “Yakin hapus data” untuk penghapusan data warta kapal	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
8	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon jika <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> ditekan maka berhasil melakukan penghapusan data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
9	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> batal pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon kembali ke halaman warta kapal dan data warta kapal tidak dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
10	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> “Lihat SPK”	Sistem akan merespon berhasil dan menampilkan <i>file</i> surat penunjukan keagenan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
<b>Lapor Tiba</b>				
1	Laptop	Pengguna akan menekan <i>Datang / Berangkat</i> pada <i>menu Pelayanan</i>	Sistem akan merespon berhasil dan pengguna akan dipindahkan ke halaman lapor tiba	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
2	Laptop	Membuat data lapor tiba dengan memilih <i>id</i> warta kapal dan mengisi <i>form</i> yang disediakan	Sistem merespon berhasil menambahkan data Lapor Tiba dan tabel Lapor Tiba bertambah 1 baris	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
3	Laptop	Membuat data lapor tiba dengan tidak mengisi <i>form</i> yang disediakan	Sistem merespon <i>error</i> dengan menampilkan <i>alert</i> “ <i>Form</i> tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
4	Laptop	Sistem akan menampilkan “Belum ada <i>file</i> ” pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan dikarenakan <i>file</i> pengurusan belum di unggah oleh pengguna	Sistem merespon berhasil untuk menampilkan “Belum ada <i>file</i> ” pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
5	Laptop	Pengguna akan melihat surat permohonan lapor tiba dengan menekan <i>button</i> cetak permohonan	Sistem merespon berhasil dan menampilkan surat permohonan lapor tiba	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
6	Laptop	Pengguna akan meunggah <i>file</i> pengurusan lapor tiba dan menekan <i>button upload file</i> pengurusan	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman <i>upload file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
7	Laptop	Pengguna akan menginputkan <i>file</i>	Sistem merespon berhasil dan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		surat persetujuan lapor tiba pada halaman <i>upload file</i> pengurusan dan menekan <i>button upload</i>	pengguna dipindahkan ke halaman lapor tiba	
8	Laptop	Pengguna tidak menginputkan <i>file</i> surat persetujuan lapor tiba pada halaman <i>upload file</i> pengurusan dan menekan <i>button upload</i>	Sistem merespon <i>error</i> dan menampilkan <i>alert file</i> tidak ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
9	Laptop	Sistem akan menampilkan <i>button</i> “Lihat <i>file</i> Pengurusan” secara otomatis pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan setelah pengguna menginputkan surat persetujuan lapor tiba	Sistem merespon berhasil untuk menampilkan <i>button</i> “Lihat <i>file</i> Pengurusan” secara otomatis pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
10	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i>	Sistem akan merespon berhasil dan menampilkan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		“Lihat <i>File</i> Pengurusan”	<i>file</i> surat persetujuan lapor tiba	
11	Laptop	Melakukan hapus pada data lapor tiba dengan menekan <i>button</i> hapus pada tabel lapor tiba	Sistem merespon untuk menampilkan <i>alert</i> untuk penghapusan data lapor tiba	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
12	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon jika <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> ditekan maka berhasil melakukan penghapusan data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
13	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> batal pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon kembali ke halaman lapor tiba dan data lapor tiba tidak dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
14	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> <i>download</i> untuk mengunduh <i>file</i> surat persetujuan lapor tiba	Sistem akan merespon berhasil dan <i>file</i> secara otomatis akan terunduh	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
15	Laptop	Melakukan <i>edit</i> pada data lapor tiba dengan mengisi semua <i>form</i> dan	Sistem merespon berhasil dan data lapor tiba berhasil di <i>edit</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		menekan <i>button</i> simpan		
16	Laptop	Melakukan <i>edit</i> pada data lapor tiba dengan tidak mengisi semua <i>form</i> dan menekan <i>button</i> simpan	Sistem merespon <i>error</i> dan akan menampilkan <i>alert</i> “Kolom tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
<b>SPOG Masuk</b>				
1	Laptop	Pengguna akan menekan SPOG pada <i>menu</i> Pelayanan	Sistem akan merespon berhasil dan pengguna akan dipindahkan ke halaman SPOG Masuk	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
2	Laptop	Membuat data SPOG Masuk dengan memilih <i>id</i> warta kapal dan mengisi <i>form</i> yang disediakan	Sistem merespon berhasil menambahkan data SPOG Masuk dan tabel SPOG Masuk bertambah 1 baris	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
3	Laptop	Membuat data SPOG Masuk dengan tidak mengisi <i>form</i> yang disediakan	Sistem merespon <i>error</i> dengan menampilkan <i>alert</i> “Kolom tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
4	Laptop	Sistem akan menampilkan “Belum ada <i>file</i> ” pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan dikarenakan <i>file</i> pengurusan belum di unggah oleh pengguna	Sistem merespon berhasil untuk menampilkan “Belum ada <i>file</i> ” pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
5	Laptop	Pengguna akan melihat surat permohonan SPOG Masuk dengan menekan <i>button</i> cetak permohonan	Sistem merespon berhasil dan menampilkan surat permohonan SPOG Masuk	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
6	Laptop	Pengguna akan melihat <i>crew list</i> SPOG Masuk dengan menekan <i>button</i> cetak <i>crew list</i>	Sistem merespon berhasil dan menampilkan <i>crew list</i> SPOG Masuk	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
7	Laptop	Pengguna akan meunggah <i>file</i> pengurusan SPOG Masuk dan menekan <i>button</i>	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman <i>upload file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		<i>upload file</i> pengurusan		
8	Laptop	Pengguna akan menginputkan <i>file</i> surat persetujuan SPOG Masuk pada halaman <i>upload file</i> pengurusan dan menekan <i>button upload</i>	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman SPOG Masuk	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
9	Laptop	Pengguna tidak menginputkan <i>file</i> surat persetujuan SPOG Masuk pada halaman <i>upload file</i> pengurusan dan menekan <i>button upload</i>	Sistem merespon <i>error</i> dan menampilkan <i>alert file</i> tidak ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
10	Laptop	Sistem akan menampilkan <i>button</i> “Lihat <i>file</i> Pengurusan” secara otomatis pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan setelah pengguna menginputkan surat persetujuan SPOG Masuk	Sistem merespon berhasil untuk menampilkan <i>button</i> “Lihat <i>file</i> Pengurusan” secara otomatis pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
11	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> “Lihat <i>File</i> Pengurusan”	Sistem akan merespon berhasil dan menampilkan <i>file</i> surat persetujuan SPOG Masuk	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
12	Laptop	Melakukan hapus pada data SPOG Masuk dengan menekan <i>button</i> hapus pada tabel SPOG Masuk	Sistem merespon untuk menampilkan <i>alert</i> untuk penghapusan data SPOG Masuk	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
13	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon jika <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> ditekan maka berhasil melakukan penghapusan data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
14	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> batal pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon kembali ke halaman SPOG Masuk dan data SPOG Masuk tidak dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
15	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> <i>download</i> untuk mengunduh <i>file</i>	Sistem akan merespon berhasil dan <i>file</i> secara otomatis akan terunduh	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		surat persetujuan SPOG Masuk		
16	Laptop	Melakukan <i>edit</i> pada data SPOG Masuk dengan mengisi semua <i>form</i> dan menekan <i>button</i> simpan	Sistem merespon berhasil dan data SPOG Masuk berhasil di <i>edit</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
17	Laptop	Melakukan <i>edit</i> pada data SPOG Masuk dengan tidak mengisi semua <i>form</i> dan menekan <i>button</i> simpan	Sistem merespon <i>error</i> dan akan menampilkan <i>alert</i> “Kolom tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
<b>BMBB</b>				
1	Laptop	Pengguna akan menekan BMBB pada <i>menu</i> Pelayanan	Sistem akan merespon berhasil dan pengguna akan dipindahkan ke halaman BMBB	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
2	Laptop	Membuat data BMBB dengan memilih <i>id</i> warta kapal dan mengisi <i>form</i> yang disediakan	Sistem merespon berhasil menambahkan data BMBB dan tabel BMBB bertambah 1 baris	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
3	Laptop	Membuat data BMBB dengan tidak mengisi <i>form</i> yang disediakan	Sistem merespon <i>error</i> dengan menampilkan <i>alert</i> “Kolom tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
4	Laptop	Sistem akan menampilkan “Belum ada <i>file</i> ” pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan dikarenakan <i>file</i> pengurusan belum di unggah oleh pengguna	Sistem merespon berhasil untuk menampilkan “Belum ada <i>file</i> ” pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
5	Laptop	Pengguna akan melihat surat permohonan BMBB dengan menekan <i>button</i> cetak permohonan	Sistem merespon berhasil dan menampilkan surat permohonan BMBB	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
6	Laptop	Pengguna akan meunggah <i>file</i> pengurusan BMBB dan menekan <i>button upload file</i> pengurusan	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman <i>upload file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
7	Laptop	Pengguna akan menginputkan <i>file</i>	Sistem merespon berhasil dan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		surat persetujuan BMBB pada halaman <i>upload file</i> pengurusan dan menekan <i>button upload</i>	pengguna dipindahkan ke halaman BMBB	
8	Laptop	Pengguna tidak menginputkan <i>file</i> surat persetujuan BMBB pada halaman <i>upload file</i> pengurusan dan menekan <i>button upload</i>	Sistem merespon <i>error</i> dan menampilkan <i>alert file</i> tidak ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
9	Laptop	Sistem akan menampilkan <i>button</i> “Lihat <i>file</i> Pengurusan” secara otomatis pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan setelah pengguna menginputkan surat persetujuan BMBB	Sistem merespon berhasil untuk menampilkan <i>button</i> “Lihat <i>file</i> Pengurusan” secara otomatis pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
10	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i>	Sistem akan merespon berhasil dan menampilkan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		“Lihat <i>File</i> Pengurusan”	<i>file</i> surat persetujuan BMBB	
11	Laptop	Melakukan hapus pada data BMBB dengan menekan <i>button</i> hapus pada tabel BMBB	Sistem merespon untuk menampilkan <i>alert</i> untuk penghapusan data BMBB	[✓] Berhasil [ ] Gagal
12	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon jika <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> ditekan maka berhasil melakukan penghapusan data	[✓] Berhasil [ ] Gagal
13	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> batal pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon kembali ke halaman BMBB dan data BMBB tidak dihapus	[✓] Berhasil [ ] Gagal
14	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> <i>download</i> untuk mengunduh <i>file</i> surat persetujuan BMBB	Sistem akan merespon berhasil dan <i>file</i> secara otomatis akan terunduh	[✓] Berhasil [ ] Gagal
15	Laptop	Melakukan <i>edit</i> pada data BMBB dengan mengisi semua <i>form</i> dan	Sistem merespon berhasil dan data BMBB berhasil di <i>edit</i>	[✓] Berhasil [ ] Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		menekan <i>button</i> simpan		
16	Laptop	Melakukan <i>edit</i> pada data BMBB dengan tidak mengisi semua <i>form</i> dan menekan <i>button</i> simpan	Sistem merespon <i>error</i> dan akan menampilkan <i>alert</i> “Kolom tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
<b>SPOG Keluar</b>				
1	Laptop	Pengguna akan menekan SPOG pada <i>menu</i> Pelayanan dan pada halaman SPOG masuk menekan tombol navigasi SPOG Keluar	Sistem akan merespon berhasil dan pengguna akan dipindahkan ke halaman SPOG Keluar	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
2	Laptop	Membuat data SPOG Keluar dengan memilih <i>id</i> warta kapal dan mengisi <i>form</i> yang disediakan	Sistem merespon berhasil menambahkan data SPOG Keluar dan tabel SPOG Keluar bertambah 1 baris	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
3	Laptop	Membuat data SPOG Keluar dengan tidak mengisi <i>form</i> yang disediakan	Sistem merespon <i>error</i> dengan menampilkan <i>alert</i> “Kolom tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
4	Laptop	Sistem akan menampilkan “Belum ada <i>file</i> ” pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan dikarenakan <i>file</i> pengurusan belum di unggah oleh pengguna	Sistem merespon berhasil untuk menampilkan “Belum ada <i>file</i> ” pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
5	Laptop	Pengguna akan melihat surat permohonan SPOG Keluar dengan menekan <i>button</i> cetak permohonan	Sistem merespon berhasil dan menampilkan surat permohonan SPOG Keluar	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
6	Laptop	Pengguna akan melihat <i>crew list</i> SPOG Keluar dengan menekan <i>button</i> cetak <i>crew list</i>	Sistem merespon berhasil dan menampilkan <i>crew list</i> SPOG Keluar	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
7	Laptop	Pengguna akan meunggah <i>file</i> pengurusan SPOG Keluar dan menekan <i>button</i>	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman <i>upload file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		<i>upload file</i> pengurusan		
8	Laptop	Pengguna akan menginputkan <i>file</i> surat persetujuan SPOG Keluar pada halaman <i>upload file</i> pengurusan dan menekan <i>button upload</i>	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman SPOG Keluar	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
9	Laptop	Pengguna tidak menginputkan <i>file</i> surat persetujuan SPOG Keluar pada halaman <i>upload file</i> pengurusan dan menekan <i>button upload</i>	Sistem merespon <i>error</i> dan menampilkan <i>alert file</i> tidak ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
10	Laptop	Sistem akan menampilkan <i>button</i> “Lihat <i>file</i> Pengurusan” secara otomatis pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan setelah pengguna menginputkan surat persetujuan SPOG Keluar	Sistem merespon berhasil untuk menampilkan <i>button</i> “Lihat <i>file</i> Pengurusan” secara otomatis pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
11	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> “Lihat <i>File</i> Pengurusan”	Sistem akan merespon berhasil dan menampilkan <i>file</i> surat persetujuan SPOG Keluar	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
12	Laptop	Melakukan hapus pada data SPOG Keluar dengan menekan <i>button</i> hapus pada tabel SPOG Keluar	Sistem merespon untuk menampilkan <i>alert</i> untuk penghapusan data SPOG Keluar	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
13	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon jika <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> ditekan maka berhasil melakukan penghapusan data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
14	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> batal pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon kembali ke halaman SPOG Keluar dan data SPOG Keluar tidak dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
15	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> <i>download</i> untuk mengunduh <i>file</i>	Sistem akan merespon berhasil dan <i>file</i> secara otomatis akan terunduh	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		surat persetujuan SPOG Keluar		
16	Laptop	Melakukan <i>edit</i> pada data SPOG Keluar dengan mengisi semua <i>form</i> dan menekan <i>button</i> simpan	Sistem merespon berhasil dan data SPOG Keluar berhasil di <i>edit</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
17	Laptop	Melakukan <i>edit</i> pada data SPOG Keluar dengan tidak mengisi semua <i>form</i> dan menekan <i>button</i> simpan	Sistem merespon <i>error</i> dan akan menampilkan <i>alert</i> “Kolom tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
<b>SPB</b>				
1	Laptop	Pengguna akan menekan Datang / Berangkat pada <i>menu</i> Pelayanan dan pada halaman Laporan Tiba menekan tombol navigasi Keberangkatan Kapal	Sistem akan merespon berhasil dan pengguna akan dipindahkan ke halaman SPB	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
2	Laptop	Membuat data SPB dengan memilih id warta kapal dan	Sistem merespon berhasil menambahkan data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		mengisi <i>form</i> yang disediakan	SPB dan tabel SPB bertambah 1 baris	
3	Laptop	Membuat data SPB dengan tidak mengisi <i>form</i> yang disediakan	Sistem merespon <i>error</i> dengan menampilkan <i>alert</i> "Kolom tidak boleh kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
4	Laptop	Sistem akan menampilkan "Belum ada <i>file</i> " pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan dikarenakan <i>file</i> pengurusan belum di unggah oleh pengguna	Sistem merespon berhasil untuk menampilkan "Belum ada <i>file</i> " pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
5	Laptop	Pengguna akan melihat surat permohonan dengan menekan <i>button</i> cetak permohonan	Sistem merespon berhasil dan menampilkan surat permohonan SPB	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
6	Laptop	Pengguna akan melihat <i>crew list</i> SPB dengan menekan <i>button</i> cetak <i>crew list</i>	Sistem merespon berhasil dan menampilkan <i>crew list</i> SPB	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
7	Laptop	Pengguna akan meunggah <i>file</i> pengurusan SPB dan menekan <i>button upload file</i> pengurusan	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman <i>upload file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
8	Laptop	Pengguna akan menginputkan <i>file</i> surat persetujuan SPB pada halaman <i>upload file</i> pengurusan dan menekan <i>button upload</i>	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman SPB	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
9	Laptop	Pengguna tidak menginputkan <i>file</i> surat persetujuan SPB pada halaman <i>upload file</i> pengurusan dan menekan <i>button upload</i>	Sistem merespon error dan menampilkan <i>alert file</i> tidak ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
10	Laptop	Sistem akan menampilkan <i>button</i> “Lihat <i>file</i> Pengurusan” secara otomatis pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan	Sistem merespon berhasil untuk menampilkan <i>button</i> “Lihat <i>file</i> Pengurusan” secara otomatis pada kolom lihat <i>file</i> pengurusan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		setelah pengguna menginputkan surat persetujuan SPB		
11	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> “Lihat <i>File</i> Pengurusan”	Sistem akan merespon berhasil dan menampilkan <i>file</i> surat persetujuan SPB	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
12	Laptop	Melakukan hapus pada data SPB dengan menekan <i>button</i> hapus pada tabel SPB	Sistem merespon untuk menampilkan <i>alert</i> untuk penghapusan data SPB	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
13	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon jika <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> ditekan maka berhasil melakukan penghapusan data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
14	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> batal pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon kembali ke halaman SPB dan data SPB tidak dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
15	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> <i>download</i> untuk	Sistem akan merespon berhasil dan <i>file</i> secara	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		mengunduh <i>file</i> surat persetujuan SPB	otomatis akan terunduh	
16	Laptop	Melakukan <i>edit</i> pada data SPB dengan mengisi semua <i>form</i> dan menekan <i>button</i> simpan	Sistem merespon berhasil dan data SPB berhasil di edit	[✓] Berhasil [ ] Gagal
17	Laptop	Melakukan <i>edit</i> pada data SPB dengan tidak mengisi semua <i>form</i> dan menekan <i>button</i> simpan	Sistem merespon <i>error</i> dan akan menampilkan <i>alert</i> “Kolom tidak boleh kosong”	[✓] Berhasil [ ] Gagal
<i>Crew List</i>				
1	Laptop	Menekan <i>menu dashboard</i> dan menekan <i>sub menu</i> halaman utama dan kembali ke halaman <i>dashboard</i>	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman <i>dashboard</i>	[✓] Berhasil [ ] Gagal
2	Laptop	Masuk ke halaman <i>crew list</i> dengan menekan <i>button</i> “masuk halaman” di <i>body content</i>	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman <i>crew list</i>	[✓] Berhasil [ ] Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		<i>crew list</i> kapal pada halaman <i>dashboard</i>		
3	Laptop	Membuat data <i>crew</i> dengan mengisi <i>form</i> yang disediakan	Sistem merespon berhasil menambahkan data <i>crew</i> dan tabel <i>crew list</i> bertambah 1 baris	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
4	Laptop	Membuat data <i>crew</i> dengan tidak mengisi <i>form</i> yang disediakan	Sistem merespon <i>error</i> dengan menampilkan <i>alert</i> "Kolom tidak boleh kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
5	Laptop	Melakukan <i>edit</i> pada data <i>crew</i> dengan mengisi semua <i>form</i> dan menekan <i>button</i> simpan	Sistem merespon berhasil dan data <i>crew</i> berhasil di <i>edit</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
6	Laptop	Melakukan <i>edit</i> pada data <i>crew</i> dengan tidak mengisi semua <i>form</i> dan menekan <i>button</i> simpan	Sistem merespon <i>error</i> dan akan menampilkan <i>alert</i> "Kolom tidak boleh kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
7	Laptop	Melakukan hapus pada data <i>crew</i> dengan menekan	Sistem merespon untuk menampilkan <i>alert</i> untuk	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
		<i>button</i> hapus pada tabel <i>crew list</i>	penghapusan data <i>crew list</i>	
8	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon jika <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> ditekan maka berhasil melakukan penghapusan data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
9	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> batal pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon kembali ke halaman <i>crew list</i> dan data <i>crew</i> tidak dihapus	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
<i>Memorandum Sertifikat Kapal</i>				
1	Laptop	Menekan menu daftar kapal dan menekan <i>sub menu transhipment</i> atau <i>sub menu longtowing</i>	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman daftar kapal <i>transhipment</i> atau halaman daftar kapal <i>longtowing</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
2	Laptop	Menekan <i>button</i> “cek sertifikat” pada <i>row</i> tabel daftar kapal	Sistem merespon berhasil dan pengguna dipindahkan ke halaman cek sertifikat kapal	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
			sesuai pilihan <i>row</i> pengguna	
3	Laptop	Menekan <i>button</i> “ <i>download</i> memorandum tiba” pada halaman cek sertifikat	Sistem merespon berhasil dan akan menampilkan memorandum tiba kapal	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
4	Laptop	Menekan <i>button</i> “ <i>download</i> memorandum berangkat” pada halaman cek sertifikat	Sistem merespon berhasil dan akan menampilkan memorandum berangkat kapal	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
<i>Pengumuman</i>				
1	Laptop	Membuka halaman pengumuman, mengisi <i>form</i> dan menekan <i>button</i> <i>upload</i>	Sistem merespon berhasil untuk membuka halaman pengumuman, dan sistem dapat menambahkan pengumuman	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
2	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon jika <i>button</i> hapus pada <i>alert</i> ditekan maka berhasil melakukan penghapusan data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

<i>No</i>	<i>Perangkat</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Ekspektasi</i>	<i>Hasil</i>
3	Laptop	Pengguna akan menekan <i>button</i> batal pada <i>alert</i> yang muncul pada saat akan menghapus data	Sistem akan merespon kembali ke halaman pengumuman dan data pengumuman tidak dihapus	[✓] Berhasil [ ] Gagal
<i>Penggunaan Pada Perangkat Lain</i>				
1	Tablet, Handphone	Sistem dapat diakses oleh perangkat	Sistem merespon berhasil dan akan menampilkan halaman <i>website</i> secara <i>responsive</i>	[✓] Berhasil [ ] Gagal

#### 4.2.2 Analisis Usability Testing

Setelah *fitur* pada *website* selesai melewati tahap pengujian fungsionalitas dengan menggunakan metode *black box testing*, penulis melakukan uji kebergunaan untuk mendapatkan kesimpulan terhadap tingkat keberhasilan dalam penggunaan *website*.

##### 4.2.2.1 Completion Rate

Pada pengujian *completion rate*, setiap *task* yang dikerjakan oleh pengguna akan dicatat dengan nilai 1 untuk *task* berhasil dan 0 untuk *task* yang gagal. Penulis juga mencatat untuk waktu per detik yang diperlukan untuk mengerjakan *task*. Untuk pengguna sebagai kepala cabang terdapat 94 *task* dan untuk pengguna sebagai karyawan terdapat 90 *task* yang harus dikerjakan. Pada tabel 4.2 sampai 4.5 menunjukkan hasil dari *time based efficiency* penggunaan *website*.

Tabel 4. 2: Hasil Pengujian *Completion Rate* Kepala Cabang

Tugas	Responden		%
	Kepala Cabang		
	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	
<b><i>Warta Kapal</i></b>			
<i>Task 1</i>	1	45	100 %
<i>Task 2</i>	1	20	100 %
<i>Task 3</i>	1	13	100 %
<i>Task 4</i>	1	16	100 %
<i>Task 5</i>	1	14	100 %
<i>Task 6</i>	1	18	100 %
<i>Task 7</i>	1	21	100 %
<b><i>Crew List</i></b>			
<i>Task 8</i>	1	29	100 %
<i>Task 9</i>	1	30	100 %
<i>Task 10</i>	1	16	100 %
<i>Task 11</i>	1	14	100 %
<i>Task 12</i>	1	18	100 %
<i>Task 13</i>	1	16	100 %
<i>Task 14</i>	1	24	100 %
<i>Task 15</i>	1	20	100 %
<b><i>Lapor Tiba</i></b>			
<i>Task 16</i>	1	27	100 %
<i>Task 17</i>	1	10	100 %
<i>Task 18</i>	1	13	100 %
<i>Task 19</i>	1	14	100 %
<i>Task 20</i>	1	14	100 %
<i>Task 21</i>	1	29	100 %
<i>Task 22</i>	1	10	100 %
<i>Task 23</i>	1	17	100 %
<i>Task 24</i>	1	12	100 %

Tugas	Responden		%
	Kepala Cabang		
	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	
<i>Task 25</i>	1	10	100 %
<i>Task 26</i>	1	12	100 %
<i>Task 27</i>	1	13	100 %
<b><i>SPOG Masuk</i></b>			
<i>Task 28</i>	1	24	100 %
<i>Task 29</i>	1	9	100 %
<i>Task 30</i>	1	9	100 %
<i>Task 31</i>	1	8	100 %
<i>Task 32</i>	1	9	100 %
<i>Task 33</i>	1	16	100 %
<i>Task 34</i>	1	9	100 %
<i>Task 35</i>	1	8	100 %
<i>Task 36</i>	1	13	100 %
<i>Task 37</i>	1	11	100 %
<i>Task 38</i>	1	9	100 %
<i>Task 39</i>	1	9	100 %
<i>Task 40</i>	1	8	100 %
<b><i>BMBB</i></b>			
<i>Task 41</i>	1	14	100 %
<i>Task 42</i>	1	8	100 %
<i>Task 43</i>	1	9	100 %
<i>Task 44</i>	1	9	100 %
<i>Task 45</i>	1	9	100 %
<i>Task 46</i>	1	16	100 %
<i>Task 47</i>	1	9	100 %
<i>Task 48</i>	1	16	100 %
<i>Task 49</i>	1	9	100 %

Tugas	Responden		%
	Kepala Cabang		
	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	
<i>Task 50</i>	1	8	100 %
<i>Task 51</i>	1	9	100 %
<i>Task 52</i>	1	8	100 %
<b><i>SPOG Keluar</i></b>			
<i>Task 53</i>	1	17	100 %
<i>Task 54</i>	1	8	100 %
<i>Task 55</i>	1	8	100 %
<i>Task 56</i>	1	9	100 %
<i>Task 57</i>	1	8	100 %
<i>Task 58</i>	1	15	100 %
<i>Task 59</i>	1	8	100 %
<i>Task 60</i>	1	8	100 %
<i>Task 61</i>	1	14	100 %
<i>Task 62</i>	1	8	100 %
<i>Task 63</i>	1	8	100 %
<i>Task 64</i>	1	9	100 %
<i>Task 65</i>	1	9	100 %
<b><i>SPB</i></b>			
<i>Task 66</i>	1	16	100 %
<i>Task 67</i>	1	8	100 %
<i>Task 68</i>	1	9	100 %
<i>Task 69</i>	1	8	100 %
<i>Task 70</i>	1	8	100 %
<i>Task 71</i>	1	14	100 %
<i>Task 72</i>	1	9	100 %
<i>Task 73</i>	1	8	100 %
<i>Task 74</i>	1	15	100 %

Tugas	Responden		%
	Kepala Cabang		
	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	
<i>Task 75</i>	1	8	100 %
<i>Task 76</i>	1	9	100 %
<i>Task 77</i>	1	9	100 %
<i>Task 78</i>	1	8	100 %
<b><i>Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal</i></b>			
<i>Task 79</i>	1	27	100 %
<i>Task 80</i>	1	17	100 %
<i>Task 81</i>	1	11	100 %
<i>Task 82</i>	1	15	100 %
<i>Task 83</i>	1	14	100 %
<i>Task 84</i>	1	10	100 %
<b><i>Rekan</i></b>			
<i>Task 85</i>	1	15	100 %
<i>Task 86</i>	1	14	100 %
<i>Task 87</i>	1	12	100 %
<i>Task 88</i>	1	17	100 %
<i>Task 89</i>	1	11	100 %
<b><i>Monitoring Dokumen Perkapalan</i></b>			
<i>Task 90</i>	1	13	100 %
<i>Task 91</i>	1	32	100 %
<b><i>Pengumuman</i></b>			
<i>Task 92</i>	1	9	100 %
<i>Task 93</i>	1	10	100 %
<i>Task 94</i>	1	8	100 %
%	100 %		100 %

Tabel 4. 3: Hasil Pengujian *Completion Rate* Karyawan

Tugas	Responden								%
	K1		K2		K3		K4		
	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	
<b>Warta Kapal</b>									
Task 1	1	40	1	34	1	33	1	37	100%
Task 2	1	23	1	19	1	16	1	17	100%
Task 3	1	15	1	13	1	13	1	14	100%
Task 4	1	17	1	16	1	15	1	18	100%
Task 5	1	15	1	13	1	14	1	16	100%
Task 6	1	17	1	16	1	19	1	16	100%
Task 7	1	20	1	19	1	18	1	19	100%
<b>Crew List</b>									
Task 8	1	30	1	29	1	27	1	29	100%
Task 9	1	32	1	28	1	25	1	31	100%
Task 10	1	17	1	15	1	15	1	16	100%
Task 11	1	16	1	15	1	14	1	15	100%
Task 12	1	15	1	14	1	15	1	17	100%
Task 13	1	14	1	15	1	16	1	13	100%
Task 14	1	19	1	20	1	18	1	18	100%
Task 15	1	18	1	19	1	17	1	19	100%
<b>Lapor Tiba</b>									
Task 16	1	18	1	17	1	17	1	16	100%
Task 17	1	10	1	11	1	10	1	12	100%
Task 18	1	12	1	11	1	12	1	10	100%
Task 19	1	11	1	13	1	10	1	11	100%
Task 20	1	12	1	14	1	11	1	13	100%
Task 21	1	26	1	24	1	24	1	25	100%
Task 22	1	10	1	10	1	10	1	11	100%
Task 23	1	15	1	14	1	13	1	12	100%
Task 24	1	11	1	10	1	11	1	10	100%

Tugas	Responden								%
	K1		K2		K3		K4		
	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	
Task 25	1	10	1	12	1	11	1	13	100%
Task 26	1	11	1	10	1	10	1	12	100%
Task 27	1	10	1	11	1	10	1	11	100%
<b>SPOG Masuk</b>									
Task 28	1	17	1	16	1	14	1	16	100%
Task 29	1	7	1	8	1	7	1	9	100%
Task 30	1	8	1	9	1	7	1	8	100%
Task 31	1	8	1	7	1	8	1	9	100%
Task 32	1	9	1	6	1	6	1	8	100%
Task 33	1	13	1	11	1	11	1	12	100%
Task 34	1	8	1	9	1	7	1	8	100%
Task 35	1	8	1	7	1	8	1	8	100%
Task 36	1	13	1	12	1	11	1	12	100%
Task 37	1	10	1	11	1	10	1	11	100%
Task 38	1	8	1	7	1	7	1	8	100%
Task 39	1	8	1	8	1	7	1	7	100%
Task 40	1	7	1	8	1	8	1	8	100%
<b>BMBB</b>									
Task 41	1	11	1	9	1	10	1	9	100%
Task 42	1	9	1	8	1	9	1	8	100%
Task 43	1	8	1	8	1	9	1	8	100%
Task 44	1	9	1	7	1	8	1	9	100%
Task 45	1	9	1	8	1	7	1	7	100%
Task 46	1	24	1	22	1	23	1	21	100%
Task 47	1	10	1	8	1	9	1	10	100%
Task 48	1	12	1	10	1	9	1	7	100%
Task 49	1	10	1	9	1	10	1	9	100%

Tugas	Responden								%
	K1		K2		K3		K4		
	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	
Task 50	1	9	1	8	1	7	1	8	100%
Task 51	1	9	1	7	1	8	1	8	100%
Task 52	1	8	1	7	1	7	1	8	100%
<b>SPOG Keluar</b>									
Task 53	1	13	1	14	1	12	1	12	100%
Task 54	1	7	1	8	1	7	1	8	100%
Task 55	1	7	1	8	1	6	1	7	100%
Task 56	1	8	1	7	1	7	1	8	100%
Task 57	1	8	1	6	1	6	1	8	100%
Task 58	1	12	1	9	1	9	1	11	100%
Task 59	1	7	1	8	1	8	1	8	100%
Task 60	1	8	1	8	1	8	1	8	100%
Task 61	1	13	1	11	1	10	1	10	100%
Task 62	1	9	1	10	1	8	1	9	100%
Task 63	1	8	1	7	1	7	1	8	100%
Task 64	1	7	1	7	1	7	1	7	100%
Task 65	1	6	1	7	1	6	1	6	100%
<b>SPB</b>									
Task 66	1	12	1	12	1	11	1	11	100%
Task 67	1	7	1	7	1	6	1	7	100%
Task 68	1	8	1	7	1	6	1	6	100%
Task 69	1	7	1	6	1	6	1	7	100%
Task 70	1	7	1	6	1	6	1	7	100%
Task 71	1	11	1	9	1	9	1	10	100%
Task 72	1	7	1	7	1	8	1	7	100%
Task 73	1	8	1	7	1	7	1	8	100%
Task 74	1	12	1	10	1	11	1	10	100%

Tugas	Responden								%
	K1		K2		K3		K4		
	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	
<i>Task 75</i>	1	8	1	7	1	7	1	8	100%
<i>Task 76</i>	1	8	1	7	1	7	1	8	100%
<i>Task 77</i>	1	7	1	7	1	7	1	7	100%
<i>Task 78</i>	1	6	1	7	1	6	1	6	100%
<b><i>Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal</i></b>									
<i>Task 79</i>	1	23	1	22	1	21	1	23	100%
<i>Task 80</i>	1	18	1	16	1	16	1	17	100%
<i>Task 81</i>	1	10	1	9	1	9	1	11	100%
<i>Task 82</i>	1	12	1	11	1	9	1	10	100%
<i>Task 83</i>	1	10	1	10	1	9	1	9	100%
<i>Task 84</i>	1	6	1	6	1	6	1	6	100%
<b><i>Rekan</i></b>									
<i>Task 85</i>	1	15	1	13	1	13	1	14	100%
<i>Task 86</i>	1	13	1	12	1	11	1	13	100%
<i>Task 87</i>	1	9	1	9	1	9	1	9	100%
<i>Task 88</i>	1	14	1	13	1	12	1	13	100%
<i>Task 89</i>	1	10	1	9	1	9	1	11	100%
<b><i>Pengumuman</i></b>									
<i>Task 90</i>	1	8	1	9	1	8	1	9	100%
%	100%		100%		100%		100%		100%

Tabel 4. 4: Hasil Pengujian *Completion Rate* Karyawan Lanjutan

Tugas	Responden								%
	K5		K6		K7		K8		
	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	
<b><i>Warta Kapal</i></b>									
<i>Task 1</i>	1	36	1	35	1	37	1	31	100%

Tugas	Responden								%
	K5		K6		K7		K8		
	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	
<i>Task 2</i>	1	22	1	18	1	20	1	17	100%
<i>Task 3</i>	1	14	1	15	1	15	1	13	100%
<i>Task 4</i>	1	17	1	16	1	18	1	16	100%
<i>Task 5</i>	1	16	1	15	1	16	1	14	100%
<i>Task 6</i>	1	17	1	16	1	17	1	14	100%
<i>Task 7</i>	1	19	1	18	1	20	1	17	100%
<b><i>Crew List</i></b>									
<i>Task 8</i>	1	29	1	25	1	29	1	25	100%
<i>Task 9</i>	1	29	1	25	1	26	1	25	100%
<i>Task 10</i>	1	16	1	16	1	15	1	15	100%
<i>Task 11</i>	1	16	1	15	1	17	1	14	100%
<i>Task 12</i>	1	16	1	15	1	16	1	13	100%
<i>Task 13</i>	1	14	1	14	1	15	1	12	100%
<i>Task 14</i>	1	18	1	19	1	17	1	15	100%
<i>Task 15</i>	1	15	1	14	1	14	1	13	100%
<b><i>Lapor Tiba</i></b>									
<i>Task 16</i>	1	17	1	16	1	19	1	16	100%
<i>Task 17</i>	1	10	1	10	1	13	1	11	100%
<i>Task 18</i>	1	12	1	11	1	12	1	11	100%
<i>Task 19</i>	1	12	1	12	1	13	1	10	100%
<i>Task 20</i>	1	12	1	11	1	14	1	12	100%
<i>Task 21</i>	1	25	1	23	1	23	1	22	100%
<i>Task 22</i>	1	10	1	11	1	12	1	10	100%
<i>Task 23</i>	1	16	1	15	1	17	1	14	100%
<i>Task 24</i>	1	11	1	10	1	10	1	10	100%
<i>Task 25</i>	1	11	1	11	1	12	1	10	100%
<i>Task 26</i>	1	12	1	10	1	11	1	10	100%

Tugas	Responden								%
	K5		K6		K7		K8		
	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	
Task 27	1	10	1	10	1	11	1	10	100%
<b>SPOG Masuk</b>									
Task 28	1	13	1	14	1	15	1	13	100%
Task 29	1	8	1	8	1	9	1	8	100%
Task 30	1	8	1	8	1	9	1	8	100%
Task 31	1	8	1	8	1	8	1	7	100%
Task 32	1	8	1	8	1	9	1	9	100%
Task 33	1	12	1	12	1	13	1	11	100%
Task 34	1	8	1	8	1	8	1	7	100%
Task 35	1	9	1	8	1	8	1	8	100%
Task 36	1	12	1	11	1	12	1	11	100%
Task 37	1	11	1	10	1	11	1	10	100%
Task 38	1	8	1	8	1	9	1	7	100%
Task 39	1	7	1	7	1	8	1	7	100%
Task 40	1	7	1	7	1	8	1	7	100%
<b>BMBB</b>									
Task 41	1	10	1	9	1	9	1	8	100%
Task 42	1	9	1	8	1	7	1	7	100%
Task 43	1	8	1	7	1	7	1	7	100%
Task 44	1	7	1	8	1	7	1	8	100%
Task 45	1	7	1	8	1	7	1	7	100%
Task 46	1	18	1	19	1	19	1	17	100%
Task 47	1	8	1	8	1	9	1	7	100%
Task 48	1	10	1	9	1	9	1	8	100%
Task 49	1	8	1	9	1	7	1	8	100%
Task 50	1	8	1	8	1	8	1	7	100%
Task 51	1	8	1	7	1	7	1	8	100%

Tugas	Responden								%
	K5		K6		K7		K8		
	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	
Task 52	1	7	1	7	1	7	1	7	100%
<b>SPOG Keluar</b>									
Task 53	1	10	1	10	1	9	1	8	100%
Task 54	1	8	1	8	1	7	1	7	100%
Task 55	1	7	1	7	1	7	1	7	100%
Task 56	1	7	1	7	1	7	1	7	100%
Task 57	1	7	1	8	1	7	1	7	100%
Task 58	1	18	1	18	1	18	1	17	100%
Task 59	1	7	1	7	1	8	1	7	100%
Task 60	1	7	1	7	1	7	1	7	100%
Task 61	1	8	1	7	1	7	1	7	100%
Task 62	1	8	1	8	1	7	1	8	100%
Task 63	1	8	1	8	1	8	1	7	100%
Task 64	1	7	1	8	1	8	1	7	100%
Task 65	1	7	1	7	1	7	1	6	100%
<b>SPB</b>									
Task 66	1	10	1	9	1	10	1	9	100%
Task 67	1	7	1	8	1	7	1	7	100%
Task 68	1	8	1	8	1	7	1	7	100%
Task 69	1	8	1	7	1	7	1	7	100%
Task 70	1	7	1	7	1	8	1	7	100%
Task 71	1	16	1	17	1	17	1	17	100%
Task 72	1	7	1	7	1	8	1	7	100%
Task 73	1	7	1	8	1	7	1	8	100%
Task 74	1	8	1	7	1	8	1	7	100%
Task 75	1	8	1	8	1	7	1	8	100%
Task 76	1	8	1	8	1	7	1	7	100%

Tugas	Responden								%
	K5		K6		K7		K8		
	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	
Task 77	1	8	1	7	1	8	1	7	100%
Task 78	1	7	1	7	1	6	1	6	100%
<b>Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal</b>									
Task 79	1	23	1	23	1	22	1	21	100%
Task 80	1	16	1	17	1	17	1	16	100%
Task 81	1	8	1	8	1	7	1	7	100%
Task 82	1	12	1	12	1	10	1	10	100%
Task 83	1	8	1	8	1	8	1	7	100%
Task 84	1	7	1	7	1	8	1	6	100%
<b>Rekan</b>									
Task 85	1	14	1	14	1	13	1	13	100%
Task 86	1	8	1	7	1	7	1	7	100%
Task 87	1	7	1	7	1	7	1	7	100%
Task 88	1	9	1	10	1	9	1	8	100%
Task 89	1	7	1	7	1	7	1	6	100%
<b>Pengumuman</b>									
Task 90	1	7	1	8	1	9	1	6	100%
%	100%		100%		100%		100%		100%

Tabel 4. 5: Hasil Pengujian *Completion Rate* Karyawan Lanjutan

Tugas	Responden								%
	K9		K10		K11		K12		
	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	
<b>Warta Kapal</b>									
Task 1	1	34	1	34	1	33	1	32	100%
Task 2	1	19	1	19	1	18	1	19	100%
Task 3	1	14	1	13	1	14	1	13	100%

Tugas	Responden								%
	K9		K10		K11		K12		
	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	
Task 4	1	17	1	18	1	18	1	17	100%
Task 5	1	17	1	16	1	16	1	15	100%
Task 6	1	17	1	16	1	17	1	15	100%
Task 7	1	19	1	20	1	18	1	16	100%
<b>Crew List</b>									
Task 8	1	27	1	28	1	28	1	26	100%
Task 9	1	23	1	25	1	24	1	25	100%
Task 10	1	14	1	15	1	13	1	14	100%
Task 11	1	16	1	15	1	17	1	14	100%
Task 12	1	15	1	14	1	15	1	13	100%
Task 13	1	14	1	14	1	15	1	13	100%
Task 14	1	18	1	18	1	17	1	16	100%
Task 15	1	14	1	15	1	13	1	14	100%
<b>Lapor Tiba</b>									
Task 16	1	16	1	18	1	15	1	16	100%
Task 17	1	12	1	11	1	10	1	10	100%
Task 18	1	12	1	13	1	12	1	12	100%
Task 19	1	13	1	14	1	13	1	11	100%
Task 20	1	13	1	13	1	14	1	12	100%
Task 21	1	23	1	22	1	20	1	20	100%
Task 22	1	11	1	12	1	10	1	12	100%
Task 23	1	14	1	14	1	12	1	13	100%
Task 24	1	10	1	11	1	9	1	9	100%
Task 25	1	10	1	11	1	11	1	9	100%
Task 26	1	10	1	9	1	10	1	9	100%
Task 27	1	11	1	11	1	10	1	10	100%
<b>SPOG Masuk</b>									

Tugas	Responden								%
	K9		K10		K11		K12		
	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	
Task 28	1	14	1	13	1	14	1	13	100%
Task 29	1	8	1	8	1	8	1	9	100%
Task 30	1	8	1	9	1	9	1	9	100%
Task 31	1	9	1	9	1	9	1	8	100%
Task 32	1	9	1	8	1	8	1	8	100%
Task 33	1	12	1	11	1	13	1	11	100%
Task 34	1	9	1	8	1	9	1	8	100%
Task 35	1	9	1	9	1	8	1	9	100%
Task 36	1	11	1	10	1	11	1	10	100%
Task 37	1	10	1	9	1	10	1	11	100%
Task 38	1	8	1	8	1	8	1	9	100%
Task 39	1	9	1	8	1	9	1	8	100%
Task 40	1	8	1	7	1	8	1	8	100%
<b>BMBB</b>									
Task 41	1	11	1	12	1	11	1	10	100%
Task 42	1	8	1	8	1	7	1	8	100%
Task 43	1	9	1	7	1	8	1	9	100%
Task 44	1	7	1	9	1	8	1	8	100%
Task 45	1	8	1	8	1	7	1	7	100%
Task 46	1	16	1	18	1	17	1	16	100%
Task 47	1	9	1	9	1	9	1	8	100%
Task 48	1	10	1	8	1	9	1	9	100%
Task 49	1	9	1	9	1	9	1	8	100%
Task 50	1	8	1	8	1	8	1	8	100%
Task 51	1	9	1	8	1	9	1	8	100%
Task 52	1	7	1	7	1	7	1	8	100%
<b>SPOG Keluar</b>									

Tugas	Responden								%
	K9		K10		K11		K12		
	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	Attempt	Time	
Task 53	1	10	1	10	1	9	1	10	100%
Task 54	1	8	1	8	1	7	1	8	100%
Task 55	1	7	1	7	1	8	1	7	100%
Task 56	1	8	1	8	1	8	1	8	100%
Task 57	1	8	1	8	1	7	1	7	100%
Task 58	1	18	1	17	1	18	1	15	100%
Task 59	1	8	1	7	1	9	1	8	100%
Task 60	1	7	1	8	1	8	1	8	100%
Task 61	1	8	1	7	1	8	1	7	100%
Task 62	1	8	1	8	1	7	1	8	100%
Task 63	1	8	1	8	1	8	1	7	100%
Task 64	1	7	1	7	1	8	1	8	100%
Task 65	1	8	1	8	1	7	1	8	100%
<b>SPB</b>									
Task 66	1	11	1	10	1	10	1	9	100%
Task 67	1	7	1	7	1	7	1	8	100%
Task 68	1	8	1	8	1	8	1	8	100%
Task 69	1	7	1	7	1	7	1	7	100%
Task 70	1	8	1	8	1	8	1	7	100%
Task 71	1	16	1	18	1	17	1	16	100%
Task 72	1	7	1	8	1	8	1	8	100%
Task 73	1	7	1	8	1	9	1	8	100%
Task 74	1	8	1	7	1	8	1	7	100%
Task 75	1	8	1	7	1	7	1	8	100%
Task 76	1	7	1	8	1	7	1	8	100%
Task 77	1	8	1	8	1	8	1	7	100%
Task 78	1	7	1	8	1	7	1	8	100%

Tugas	Responden								%
	K9		K10		K11		K12		
	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	<i>Attempt</i>	<i>Time</i>	
<b>Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal</b>									
<i>Task 79</i>	1	23	1	22	1	21	1	20	100%
<i>Task 80</i>	1	17	1	17	1	16	1	16	100%
<i>Task 81</i>	1	8	1	8	1	8	1	7	100%
<i>Task 82</i>	1	13	1	12	1	11	1	11	100%
<i>Task 83</i>	1	8	1	8	1	9	1	8	100%
<i>Task 84</i>	1	8	1	8	1	7	1	7	100%
<b>Rekan</b>									
<i>Task 85</i>	1	14	1	13	1	13	1	13	100%
<i>Task 86</i>	1	9	1	8	1	7	1	8	100%
<i>Task 87</i>	1	8	1	8	1	8	1	7	100%
<i>Task 88</i>	1	9	1	10	1	9	1	8	100%
<i>Task 89</i>	1	7	1	8	1	8	1	7	100%
<b>Pengumuman</b>									
<i>Task 90</i>	1	8	1	9	1	7	1	8	100%
%	100%		100%		100%		100%		100%

#### 4.2.2.2 Time Based Efficiency

Pada pengujian efisiensi, dilakukan perhitungan dari data yang didapatkan dari *completion rate* untuk mendapatkan nilai *time based efficiency* dari setiap *fitur* dengan satuan detik. Pada tabel 4.8 menunjukkan hasil dari *time based efficiency* penggunaan *website* berdasarkan *fitur-fitur* yang di uji.

Tabel 4. 6: Hasil *Time Based Efficiency* Kepala Cabang

<i>Responden</i>	<i>Time Based Efficiency</i>
<b><i>Fitur Warta Kapal</i></b>	
Kepala Cabang	0,06 <i>goals/second</i>
Karyawan	0,05 <i>goals/second</i>
<b><i>Fitur Crew List</i></b>	
Kepala Cabang	0,05 <i>goals/second</i>
Karyawan	0,06 <i>goals/second</i>
<b><i>Fitur Laporan Tiba</i></b>	
Kepala Cabang	0,07 <i>goals/second</i>
Karyawan	0,08 <i>goals/second</i>
<b><i>Fitur SPOG Masuk</i></b>	
Kepala Cabang	0,1 <i>goals/second</i>
Karyawan	0,11 <i>goals/second</i>
<b><i>Fitur BMBB</i></b>	
Kepala Cabang	0,1 <i>goals/second</i>
Karyawan	0,12 <i>goals/second</i>
<b><i>Fitur SPOG Keluar</i></b>	
Kepala Cabang	0,11 <i>goals/second</i>
Karyawan	0,13 <i>goals/second</i>
<b><i>Fitur SPB</i></b>	
Kepala Cabang	0,11 <i>goals/second</i>
Karyawan	0,13 <i>goals/second</i>
<b><i>Fitur Memorandum Pemeriksaan Sertifikat Kapal</i></b>	
Kepala Cabang	0,07 <i>goals/second</i>
Karyawan	0,1 <i>goals/second</i>
<b><i>Fitur Rekanan</i></b>	
Kepala Cabang	0,07 <i>goals/second</i>
Karyawan	0,11 <i>goals/second</i>
<b><i>Fitur Monitoring Dokumen Perkapalan</i></b>	

<i>Responden</i>	<i>Time Based Efficiency</i>
Kepala Cabang	0,05 <i>goals/second</i>
<b><i>Pengumuman</i></b>	
Kepala Cabang	0,11 <i>goals/second</i>
Karyawan	0,13 <i>goals/second</i>

#### 4.2.2.3 Error Rate

Pada pengujian *error rate*, dilakukan dari data yang didapatkan dari *completion rate* untuk mendapatkan nilai *error* dari setiap *task*.

#### 4.2.2.4 Memorability

Setelah pengguna selesai mengerjakan *task* yang diberikan, pengguna akan mengisi *form kuisisioner* yang diberikan, kuisisioner berisikan 6 pertanyaan yang berkaitan dengan *website* yang telah pengguna coba sebelumnya. Pada tabel 4.7 menunjukkan hasil dari *memorability* penggunaan *website*.

Tabel 4. 7: Hasil *Memorability* Pengguna

<b>Pengguna</b>	<b><i>Memorability</i></b>					
	<b>Q1</b>	<b>Q2</b>	<b>Q3</b>	<b>Q4</b>	<b>Q5</b>	<b>Q6</b>
Kapala Cabang	5	2	3	3	5	2
K1	5	2	5	2	5	2
K2	4	2	4	3	4	2
K3	5	2	5	2	5	2
K4	4	2	5	3	5	2
K5	5	3	3	3	4	2
K6	5	2	5	2	5	2
K7	5	2	5	3	5	2
K8	4	2	5	3	4	2

K9	5	2	4	2	5	2
K10	5	2	5	3	5	2
K11	4	2	5	2	4	2
K12	5	3	3	3	5	2

#### 4.2.2.5 Satisfaction

Setelah pengguna selesai mengerjakan *task* yang diberikan, pengguna juga akan mengisi *form kuisisioner* yang diberikan, kuisisioner berisikan 4 pertanyaan yang berkaitan dengan *website* yang telah pengguna coba sebelumnya. Pada tabel 4.8 menunjukkan hasil dari *satisfaction* penggunaan *website*.

Tabel 4. 8 : Hasil *Satisfaction* Pengguna

Pengguna	<i>Satisfaction</i>			
	Q1	Q2	Q3	Q4
Kapala Cabang	5	2	4	3
K1	5	2	5	2
K2	4	2	5	3
K3	5	2	4	2
K4	5	1	5	3
K5	4	2	4	3
K6	5	2	4	2
K7	4	1	5	3
K8	5	2	5	2
K9	4	2	4	2
K10	5	1	5	3
K11	4	2	4	2
K12	4	2	5	2

### 4.3 Pembahasan

#### 4.3.1 Hasil *Black Box Testing*

Semua *fitur* pada *website* dapat berjalan seperti yang diharapkan, hasil dari pengujian *black box testing* dapat dilihat pada tabel 4.1.

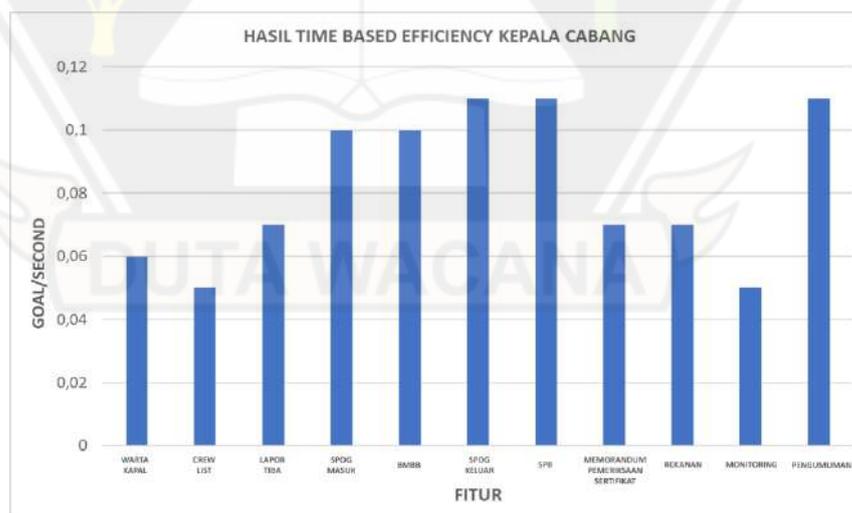
#### 4.3.2 Hasil *Usability Testing*

##### 4.3.2.1 Hasil *Completion Rate*

Tingkat penyelesaian dari hasil *completion rate/success rate* dari kepala cabang adalah 100% dan 12 pengguna yang dikategorikan sebagai karyawan mendapatkan hasil yang sama, yaitu 100%. Tugas yang dilakukan disajikan pada tabel 3.3 dan tabel 3.4 dan dapat disimpulkan bahwa hasil dari pengujian *completion rate* berhasil.

##### 4.3.2.2 Hasil *Time Based Efficiency*

Pada pengujian ini, penulis akan menguji waktu yang dibutuhkan oleh kepala cabang dalam menyelesaikan tugas-tugas yang ada pada *fitur* yang dikembangkan oleh penulis. Pada gambar 4.46 menunjukkan hasil *time based efficiency* dari kepala cabang.



Gambar 4. 46: Hasil *Time Based Efficiency* Kepala Cabang

Pada fitur warta kapal, kepala cabang menyelesaikan 0,06 *goals/second* dari 7 tugas yang berkaitan dengan *fitur* warta kapal. Hasil ini menunjukkan bahwa kepala cabang setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 6% dari keseluruhan tugas dari *fitur* warta kapal. Pada *fitur crew list*, kepala cabang menyelesaikan 0,05 *goals/second* dari 8 tugas yang berkaitan dengan *fitur crew list*. Dengan hasil ini menunjukkan bahwa kepala cabang setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 5% dari keseluruhan tugas dari *fitur crew list*.

Pada *fitur* lapor tiba, kepala cabang menyelesaikan 0,07 *goals/second* dari 12 tugas yang berkaitan dengan *fitur* lapor tiba. Hasil ini menunjukkan bahwa kepala cabang setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 7% dari keseluruhan tugas dari *fitur* lapor tiba. Pada *fitur* SPOG masuk, kepala cabang menyelesaikan 0,1 *goals/second* dari 13 tugas yang berkaitan dengan *fitur* SPOG masuk. Dengan hasil ini menunjukkan bahwa kepala cabang setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 10% dari keseluruhan tugas dari *fitur* SPOG masuk.

Pada *fitur* BMBB, kepala cabang menyelesaikan 0,1 *goals/second* dari 12 tugas yang berkaitan dengan *fitur* BMBB. Hasil ini menunjukkan bahwa kepala cabang setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 10% dari keseluruhan tugas dari *fitur* BMBB. Pada *fitur* SPOG keluar, kepala cabang menyelesaikan 0,11 *goals/second* dari 13 tugas yang berkaitan dengan *fitur* SPOG keluar. Dengan hasil ini menunjukkan bahwa kepala cabang setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 11% berdasarkan keseluruhan tugas dari *fitur* SPOG keluar.

Pada fitur SPB, kepala cabang menyelesaikan 0,11 *goals/second* dari 13 tugas yang berkaitan dengan *fitur* SPB. Hasil ini menunjukkan bahwa kepala cabang setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 11% dari keseluruhan tugas dari *fitur* SPB. Pada *fitur* memorandum pemeriksaan sertifikat kapal, kepala cabang menyelesaikan 0,07 *goals/second* dari 6 tugas yang berkaitan dengan *fitur* memorandum pemeriksaan sertifikat kapal. Dengan hasil ini menunjukkan bahwa kepala cabang setiap detiknya mampu

mengerjakan tugas sebesar 7% berdasarkan keseluruhan tugas dari *fitur* memorandum pemeriksaan sertifikat kapal.

Pada *fitur* rekanan, kepala cabang menyelesaikan 0,07 *goals/second* dari 5 tugas yang berkaitan dengan *fitur* rekanan. Hasil ini menunjukkan bahwa kepala cabang setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 7% dari keseluruhan tugas dari *fitur* rekanan. Pada *fitur monitoring*, kepala cabang menyelesaikan 0,05 *goals/second* dari 2 tugas yang berkaitan dengan *fitur monitoring*. Dengan hasil ini menunjukkan bahwa kepala cabang setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 5% berdasarkan keseluruhan tugas dari *fitur monitoring*. Untuk *fitur* pengumuman, kepala cabang menyelesaikan 0,11 *goals/second* dari 3 tugas yang berkaitan dengan *fitur* pengumuman. Hasil ini menunjukkan bahwa kepala cabang setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 11% dari keseluruhan tugas dari *fitur* pengumuman. Pada gambar 4.47 juga menunjukkan hasil *time based efficiency* dari karyawan.



Gambar 4. 47: Hasil *Time Based Efficiency* Karyawan

Penulis juga akan menguji waktu yang dibutuhkan oleh 12 karyawan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang ada pada *fitur* yang dikembangkan oleh penulis. Pada *fitur* warta kapal, 12 karyawan menyelesaikan 0,06 *goals/second* dari 7 tugas yang berkaitan dengan *fitur* warta kapal. Hasil ini menunjukkan bahwa 12 karyawan setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 6% dari keseluruhan tugas dari *fitur* warta kapal. Pada *fitur crew list*,

12 karyawan menyelesaikan 0,06 *goals/second* dari 8 tugas yang berkaitan dengan *fitur crew list*. Dengan hasil ini menunjukkan bahwa 12 karyawan setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 6% dari keseluruhan tugas dari *fitur crew list*.

Pada *fitur* lapor tiba, 12 karyawan menyelesaikan 0,08 *goals/second* dari 12 tugas yang berkaitan dengan *fitur* lapor tiba. Hasil ini menunjukkan bahwa 12 karyawan setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 8% dari keseluruhan tugas dari *fitur* lapor tiba. Pada *fitur* SPOG masuk, 12 karyawan menyelesaikan 0,11 *goals/second* dari 13 tugas yang berkaitan dengan *fitur* SPOG masuk. Dengan hasil ini menunjukkan bahwa kepala cabang setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 11% dari keseluruhan tugas dari *fitur* SPOG masuk.

Pada *fitur* BMBB, 12 karyawan menyelesaikan 0,12 *goals/second* dari 12 tugas yang berkaitan dengan *fitur* BMBB. Hasil ini menunjukkan bahwa 12 karyawan setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 12% dari keseluruhan tugas dari *fitur* BMBB. Pada *fitur* SPOG keluar, 12 karyawan menyelesaikan 0,13 *goals/second* dari 13 tugas yang berkaitan dengan *fitur* SPOG keluar. Dengan hasil ini menunjukkan bahwa 12 karyawan setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 13% berdasarkan keseluruhan tugas dari *fitur* SPOG keluar.

Pada *fitur* SPB, 12 karyawan menyelesaikan 0,13 *goals/second* dari 13 tugas yang berkaitan dengan *fitur* SPB. Hasil ini menunjukkan bahwa 12 karyawan setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 13% dari keseluruhan tugas dari *fitur* SPB. Pada *fitur* memorandum pemeriksaan sertifikat kapal, 12 karyawan menyelesaikan 0,1 *goals/second* dari 6 tugas yang berkaitan dengan *fitur* memorandum pemeriksaan sertifikat kapal. Dengan hasil ini menunjukkan bahwa 12 karyawan setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 10% berdasarkan keseluruhan tugas dari *fitur* memorandum pemeriksaan sertifikat kapal.

Pada *fitur* rekanan, 12 karyawan menyelesaikan 0,11 *goals/second* dari 5 tugas yang berkaitan dengan *fitur* rekanan. Hasil ini menunjukkan bahwa

12 karyawan setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 11% dari keseluruhan tugas dari *fitur* rekanan. Untuk *fitur* pengumuman, 12 karyawan menyelesaikan 0,13 *goals/second* dari 1 tugas yang berkaitan dengan *fitur* pengumuman. Hasil ini menunjukkan bahwa 12 karyawan setiap detiknya mampu mengerjakan tugas sebesar 13% dari keseluruhan tugas dari *fitur* pengumuman.

#### 4.3.2.3 Hasil Error Rate

Dengan tingkat *completion rate* mendapatkan nilai 100%, dapat disimpulkan bahwa tidak ditemukan *error* dalam pengujian sistem.

#### 4.3.2.4 Hasil Memorability

Setelah responden mengisi kuesioner SUS, data yang didapat akan diolah dan dilakukan penghitungan dengan mengurangi nilai dari pertanyaan ganjil dengan satu. Lalu untuk pertanyaan genap akan dihitung dengan lima dikurangi dengan nilai pertanyaan genap tersebut. Setelah penghitungan selesai dilakukan, Seluruh hasil dari pertanyaan tersebut akan dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5. Untuk mendapatkan nilai rata rata skor SUS *memorability*, total dari hasil perkalian setiap pengguna akan dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah pengguna. Untuk hasil perhitungan skor *memorability* dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4. 9 : Hasil SUS *Memorability* Pengguna

Pengguna	Skor SUS Memorability							Nilai
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Jumlah	
Kepala Cabang	4	3	2	2	4	3	18	45
K1	4	3	4	3	4	3	21	52,5
K2	3	3	3	2	3	3	17	42,5
K3	4	3	4	3	4	3	21	52,5
K4	3	3	4	2	4	3	19	47,5

K5	4	2	2	2	3	3	16	40
K6	4	3	4	3	4	3	21	52,5
K7	4	3	4	2	4	3	20	50
K8	3	3	4	2	3	3	18	45
K9	4	3	3	3	4	3	20	50
K10	4	3	4	4	4	3	20	50
K11	3	3	4	4	3	3	19	47,5
K12	4	2	2	2	4	3	17	42,5
<b>Rata-rata Skor</b>								<b>47,50</b>

#### 4.3.2.5 Hasil Satisfaction

Begitu pula dengan hasil *satisfaction*, setelah responden mengisi kuesioner SUS, data yang didapat akan diolah dan dilakukan penghitungan dengan mengurangi nilai dari pertanyaan ganjil dengan satu. Lalu untuk pertanyaan genap akan dihitung dengan lima dikurangi dengan nilai pertanyaan genap tersebut. Setelah penghitungan selesai dilakukan, Seluruh hasil dari pertanyaan tersebut akan dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5. Untuk mendapatkan nilai rata rata skor SUS *satisfaction*, total dari hasil perkalian setiap pengguna akan dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah pengguna. Untuk hasil perhitungan skor *satisfaction* dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4. 10 : Hasil SUS *Satisfaction* Pengguna

Pengguna	Skor SUS Satisfaction					Nilai
	Q1	Q2	Q3	Q4	Jumlah	
Kepala Cabang	4	3	3	2	12	30
K1	4	3	4	3	14	35
K2	3	3	4	2	12	30
K3	4	3	3	3	13	32,5

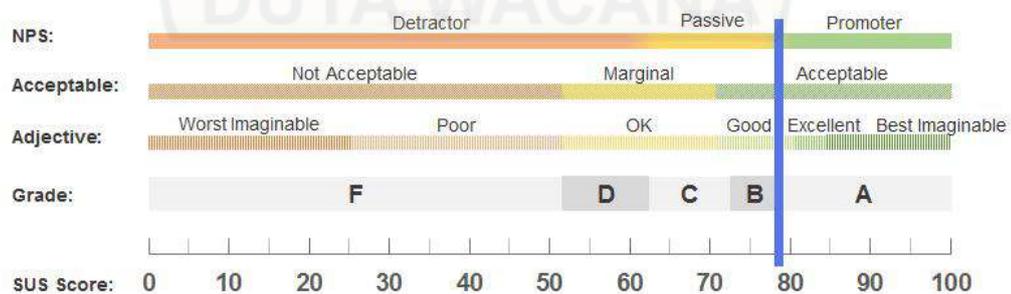
K4	4	4	4	2	14	35
K5	3	3	3	2	11	27,5
K6	4	3	3	3	13	32,5
K7	3	4	4	2	13	32,5
K8	4	3	4	3	14	35
K9	3	3	3	3	12	30
K10	4	4	4	2	14	35
K11	3	3	3	3	12	30
K12	3	3	4	3	13	32,5
<b>Rata-rata Skor</b>						<b>32,12</b>

#### 4.3.2.6 Hasil Keseluruhan Website

Setelah mendapatkan nilai rata-rata skor dari *memorability* dan *satisfaction*, hasil rata rata keduanya akan dijumlahkan dan total dari penjumlahan tersebut adalah total rata-rata *website* dari perhitungan SUS. Untuk hasil keseluruhan skor dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4. 11 : Hasil SUS Website

<b>Rata-rata Skor Memorability</b>	<b>47,50</b>
<b>Rata-rata Skor Satisfaction</b>	<b>32,12</b>
<b>Total</b>	<b>79,62</b>



Gambar 4. 48 Hasil Pengukuran Kualitas Website

Menurut Fatmawati (2021), *acceptability* adalah kriteria yang digunakan untuk melihat apakah pengguna dapat menerima dari sistem yang kita buat. Tingkatan *acceptability* terdiri dari *not acceptable*, *marginal*, dan *acceptable*. Untuk kriteria *adjective* adalah kriteria untuk menentukan peringkat berguna atau tidak suatu sistem yang meliputi *worst imaginable*, *poor*, *ok*, *good*, *excellent*, dan *best imaginable*. Sedangkan untuk *grade* adalah kriteria untuk menentukan tingkatan kualitas yang diberikan oleh sistem yang terdiri dari F, D, C, B, dan A (Fatmawati, 2021, hal. 123).

Dari hasil akhir SUS pada tabel 4.11 menunjukkan hasil akhir sebesar 79,62. Setelah di ukur dan mendapatkan hasil seperti pada gambar 4.48, dapat disimpulkan bahwa *website* ini diterima oleh pengguna yang dapat dilihat pada hasil *acceptability*, dan untuk hasil *adjective* atau kebergunaan berada di tingkat *good*. Tingkat *grade* atau kualitas dari *website* ini berada pada B atau baik.

#### **4.4 Hasil Akhir Website**

Berdasarkan saran dari pengguna, tampilan *website* yang biasa saja memberikan kesan yang kurang menarik. Kurangnya keterlibatan ahli UI/UX atau penelitian yang lebih mendalam selama tahapan desain menyebabkan banyaknya kekurangan dalam tampilan, seperti kurangnya unsur pelayaran, unsur navigasi yang kurang rapi dan dan tampilan kurang menarik bagi pengguna

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan penulis, penambahan fitur *monitoring* dokumen perkapalan dengan *metode waterfall* mendapatkan hasil yang baik berdasarkan dengan pengujian *black box testing* dan *usability testing*. Beberapa kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut.

- a) Pada pengujian *black box testing*, fitur *monitoring* berhasil untuk dijalankan. Dengan adanya tampilan berupa tabel dapat memudahkan kepala cabang dalam melihat dokumen perkapalan yang sedang di proses atau belum diproses oleh karyawan. Pada table terdapat tanda yaitu warna merah, kuning, dan hijau untuk menampilkan status dokumen perkapalan.
- b) Tingkat *usability* atau kepuasan pengguna terhadap *website* yang telah dikembangkan berada di angka 79,62, yang dimana aspek *acceptability* berada di tingkatan *acceptable*, *Adjective rate* berada di tingkatan *good*, serta untuk *grade* dari *website* ini pada tingkatan B.
- c) Dengan adanya fitur otomatisasi surat permohonan, otomatisasi *crew list*, dan otomatisasi memorandum pemeriksaan sertifikat kapal dapat membantu dalam mempercepat dan meningkatkan ketepatan pengguna. Dengan adanya fitur tersebut penulis dapat membantu pengguna dalam pembuatan dokumen dengan hanya membutuhkan 1 kali klik saja.

#### **5.2 Saran**

Penulis memberikan saran yaitu dalam pengembangan *website* ini untuk lebih memfokuskan dalam tampilan *website* dalam mengatasi kurangnya unsur pelayaran, unsur navigasi yang kurang rapi dan tampilan yang kurang menarik bagi pengguna. Peningkatan *website* harus selalu dilakukan mengingat kebutuhan dari perusahaan akan selalu bertambah dari waktu ke waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alvionita, E., & Siahaan, K. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Perizinan Dan Monitoring Berkas Pada Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kanwil Kemenag Provinsi Jambi. *Manajemen Sistem Informasi*, 6(2), 299 - 311. Dipetik Juni 2022, 13
- Cito, & Sianturi, S. P. (2021). Tata Cara Pelayanan Kapal Di Pelabuhan Pada PT. Admiral Lines Cabang Panjang Bandar Lampung. *Journal of Maritime and Education*, 3(1), 194-201. Dipetik Juni 13, 2022
- Cristo. (2019, Februari 2). *Transshipment dan Mengapa Diperlukan?* Dipetik Februari 10, 2023, dari Koneksea: <https://koneksea.com/transshipment-2/>
- Fatmawati, A. (2021). Evaluasi Usability pada Learning Management System OpenLearning Menggunakan System Usability Scale. *JURNAL INOVTEK POLBENG*, 6(1), 120-134. Dipetik Februari 16, 2023
- Fauzi, R., Wibowo, S., & Putri, D. Y. (2018). Perancangan Aplikasi Marketplace Jasa Percetakan Berbasis Website. *Fountain of Informatics Journal*, 3(1), 5-11. Dipetik November 12, 2022
- Hadi, K. R., Az-Zahra, H. M., & Fanani, L. (2018). Analisis Dan Perbaikan Usability Aplikasi Mobile KAI Access Dengan Metode Usability Testing Dan Use Questionnaire. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(9), 2742-2750. Dipetik Juni 13, 2022
- Herliana, A., & Rasyid, P. M. (2016). Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap Development Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 3(1), 41-50. Dipetik Juni 13, 2022
- Hidayat, M. K., & Ningrum, R. C. (2017). Sistem Informasi Penjualan Online Pada Toko Yusuf Bekasi. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 2(2), 24-30. Dipetik November 12, 2022
- Khairina, D. M. (2011). Analisis Keamanan Sistem Login. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 6(2), 64-67. Dipetik November 16, 2022
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada

- SMK Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(4), 159-169. Dipetik Juni 13, 2022
- Londa, M. A., Wee, Y. A., & Radja, M. (2022). Sistem Informasi Monitoring Disposisi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Website. *Matrik: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer*, 21(2), 377-386. Dipetik Juni 13, 2022
- Nielsen, J. (2012, Januari 3). *Usability 101: Introduction to Usability*. Dipetik Juni 13, 2022, dari Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Putra, R. T., Anita, & Widodo, S. (2018). Sistem Informasi Administrasi Data Kependudukan dan Layanan Publik Berbasis Web. *JurnalDinamika Dotcom*, 9(2), 63-72. Dipetik Juni 13, 2022
- Rahadjeng, I. R., & Ritapuspitari. (2018). Analisis Jaringan Local Area Network (LAN) Pada PT. Mustika Ratu Tbk Jakarta Timur. *Jurnal PROSISKO*, 5(1), 53-60. Dipetik November 12, 2022
- Rahmalia, N. (2021, Februari 14). *Apa Itu Black Box Testing? Yuk, Kenali Arti, Manfaat, dan Jenis-jenisnya*. Dipetik Desember 21, 2022, dari glints.com: <https://glints.com/id/lowongan/black-box-testing/#.YqcOyHxBxEZ>
- Ridwan, Pamungkas, A., & Noto, A. A. (2021). Implementasi Clearance In-Out Kapal Dengan Sistem Inaportnet di Pelabuhan Banjarmasin. *3rd National Seminar on Maritime and Interdisciplinary Studies*, 3(1), 151-161. Dipetik Juni 13, 2022
- Saputra, K. A., & Famukhit, M. L. (2014). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada MTs Guppi Jetiskidul. *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*, 3(4), 59-62. Dipetik Juni 11, 2022
- ShipsApp, A. (2020, November 21). *Keagenan Kapal*. Dipetik Juni 11, 2022, dari ShipsApp: <https://shipsapp.co.id/Artikel/keagenan-kapal.html>

- Silvana, M., Fajrin, H., & Danton. (2015). Analisis Proses Bisnis Sistem Pembuatan Surat Perintah Perjalanan Dinas Kantor Regional II PT.Pos Indonesia. *TEKNOSI*, 1(1), 18-22. Dipetik Juni 11, 2022
- simara, A. (n.d). *7 Alasan Anda Harus Beralih Menggunakan Sistem Persuratan Digital*. Dipetik Juni 11, 2022, dari simara: <https://simara.id/2019/07/22/7-alasan-anda-harus-beralih-menggunakan-sistem-persuratan-digital/>
- Talengu, J. (2021, September 10). Motto dan tahun berdirinya perusahaan. (C. D. Hary, Pewawancara)
- Velasco. (2018, Januari 24). *Pengertian Mooring dan Towing*. Dipetik Februari 10, 2023, dari Velasco Indonesia: <https://velascoindonesia.com/pengertian-mooring-dan-towing/>

