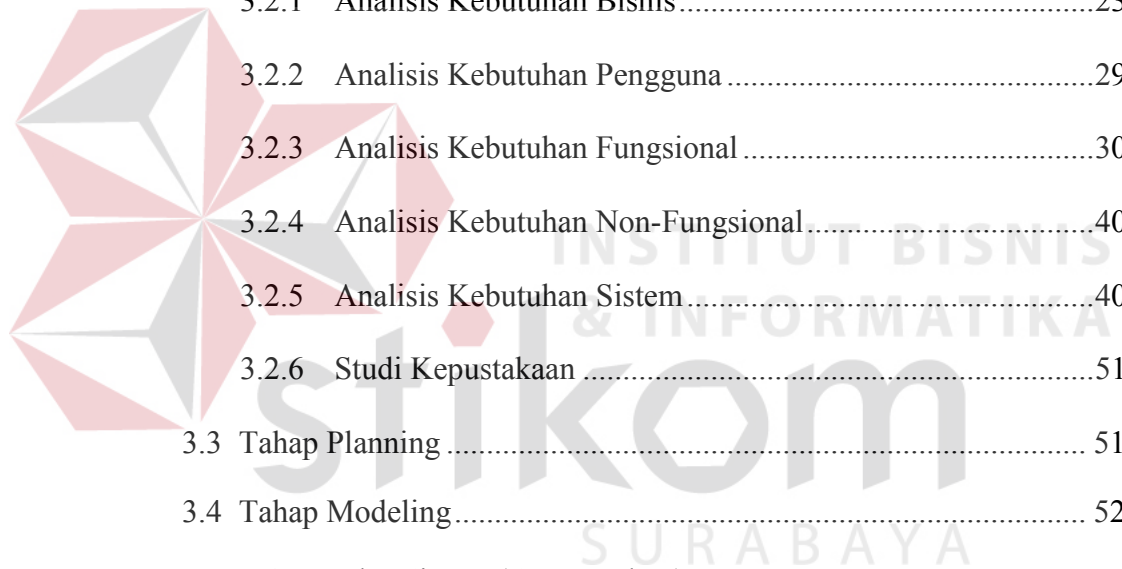


DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Tujuan	6
1.5 Manfaat	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Sistem.....	9
2.2 Alokasi	10
2.3 Pengambilan Keputusan	10
2.4 Metode Pengalokasian Armada Kapal.....	11
2.5 <i>Monitoring</i> Armada Kapal.....	13
2.6 Latitude dan Longitude	14
2.7 Analisis dan Perancangan Sistem	16

2.8 Metode Perancangan Sistem dengan System Development Life Cycle (SDLC)	16
2.9 PHP	18
2.10 Sistem Basis Data	19
2.11 Usability testing	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	22
3.1 Metode Penelitian	22
3.2 Tahap Communication	22
3.2.1 Analisis Kebutuhan Bisnis	23
3.2.2 Analisis Kebutuhan Pengguna	29
3.2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional	30
3.2.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	40
3.2.5 Analisis Kebutuhan Sistem	40
3.2.6 Studi Kepustakaan	51
3.3 Tahap Planning	51
3.4 Tahap Modeling	52
3.4.1 Alur Sistem (System Flow)	52
3.4.2 Diagram Konteks (Context Diagram)	56
3.4.3 Diagram Alur Data (Data Flow Diagram)	57
3.4.4 Rancangan Basis Data	62
3.4.5 Desain Antar Muka	74
3.5 Tahap Construction	81
3.5.1 Rencana Pengujian	82



BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....	86
4.1 Implementasi Sistem.....	86
4.1.1 Fungsi Login.....	86
4.1.2 Fungsi Permintaan Alokasi Armada Kapal	88
4.1.3 Fungsi maintenance Matrik	92
4.1.4 Fungsi Pengalokasian Armada Kapal	94
4.1.5 Fungsi Menampilkan Informasi Jadwal.....	100
4.1.6 Fungsi <i>Monitoring</i> Armada Kapal.....	101
4.1.7 Fungsi Plot Aktivitas Alokasi.....	103
4.1.8 Fungsi Melihat Laporan.....	107
4.2 Evaluasi Sistem.....	111
4.2.1 Uji Fungsi Login.....	111
4.2.2 Uji Fungsi Permintaan Alokasi Armada Kapal	112
4.2.3 Uji Fungsi Maintenance Matrik.....	112
4.2.4 Uji Fungsi Pengalokasian Armada Kapal	113
4.2.5 Uji Fungsi Menampilkan Informasi Jadwal.....	114
4.2.6 Uji Fungsi <i>Monitoring</i> Armada Kapal.....	115
4.2.7 Uji Ploting Aktivitas Alokasi.....	115
4.2.8 Uji Fungsi Melihat Laporan.....	116
4.2.9 Uji Kesesuaian Perhitungan.....	117
4.2.10 Uji Coba Ketergunaan (Usability Testing)	124
4.3 Analisis Hasil Uji Coba	126
BAB V PENUTUP.....	129

	Halaman
5.1 Kesimpulan	129
5.2 Saran	129
DAFTAR PUSTAKA	130
LAMPIRAN	133



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Permasalahan/Dampak/Solusi.....	27
Tabel 3.2 Role Pengguna	28
Tabel 3.3 Kebutuhan Data Pengguna.....	29
Tabel 3.4 Kebutuhan Informasi Pengguna.....	30
Tabel 3.5 Fungsi Permintaan Alokasi Armada Kapal.....	31
Tabel 3.6 Fungsi Pembuatan Matrik Konsumsi Bahan Bakar	32
Tabel 3.7 Fungsi Pembuatan Matrik Daya.....	33
Tabel 3.8 Fungsi Pembuatan Matrik Utilitas	34
Tabel 3.9 Fungsi Pengalokasian Armada Kapal.....	34
Tabel 3.10 Fungsi Informasi Jadwal Sesuai Alokasi.....	36
Tabel 3.11 Fungsi <i>Monitoring</i> Armada Kapal.....	37
Tabel 3.12 Fungsi Ploting Aktivitas	38
Tabel 3.13 Fungsi Pembuatan Laporan.....	39
Tabel 3.14 Keterkaitan Kebutuhan Non-Fungsional Aplikasi.....	40
Tabel 3.15 Kebutuhan Perangkat Keras.....	41
Tabel 3.16 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	41
Tabel 3.17 Contoh Perhitungan Matrik Jarak Tempuh.....	45
Tabel 3.18 Contoh Perhitungan Jarak Antar Terminal	46
Tabel 3.19 Contoh Konsumsi Bahan Bakar.....	48
Tabel 3.20 Master Aktivitas.....	65
Tabel 3.21 Master Alokasi Armada	65

Tabel 3.22 Master Armada.....	66
Tabel 3.23 Master Detil Alokasi Armada	66
Tabel 3.24 Master Detil Tujuan Penumpang	67
Tabel 3.25 Master Jenis Utilitas.....	67
Tabel 3.26 Master Kecepatan.....	67
Tabel 3.27 Master Matrik Kecepatan.....	68
Tabel 3.28 Master Matrik Utilitas.....	68
Tabel 3.29 Master <i>Monitoring</i>	69
Tabel 3.30 Master Penumpang.....	69
Tabel 3.31 Master Permintaan	69
Tabel 3.32 Master Perusahaan	70
Tabel 3.33 Master Platform.....	70
Tabel 3.34 Master Status Alokasi	71
Tabel 3.35 Master Status Armada.....	71
Tabel 3.36 Master Status Permintaan.....	71
Tabel 3.37 Master Terminal.....	72
Tabel 3.38 Master Tujuan	72
Tabel 3.39 Master Urgen Level	73
Tabel 3.40 Master User	73
Tabel 3.41 Master User Level.....	74
Tabel 3.42 Master Utilitas.....	74
Tabel 3.43 Fungsi Google Maps API yang Digunakan	81
Tabel 3.44 Rencana Pengujian Aplikasi	83

Tabel 4.1 Pengujian Fungsi Login	111
Tabel 4.2 Pengujian Permintaan Alokasi Armada Kapal.....	112
Tabel 4.3 Pengujian Maintenance Matrik	112
Tabel 4.4 Pengujian Pengalokasian Armada Kapal	113
Tabel 4.5 Pengujian Fungsi Menampilkan Jadwal Alokasi	114
Tabel 4.6 Pengujian <i>Monitoring</i> Armada Kapal	115
Tabel 4.7 Pengujian Plotting Aktivitas Alokasi	116
Tabel 4.8 Pengujian Melihat Laporan.....	116
Tabel 4.9 Pengujian Kesesuaian Perhitungan	117
Tabel 4.10 Lokasi Longitude dan Latitude Terminal.....	118
Tabel 4.11 Selisih Longitude dan Latitude	118
Tabel 4.12 Data Matrik Utilitas	120
Tabel 4.13 Data Spesifikasi Armada Kapal	121
Tabel 4.14 Perhitungan Konsumsi Bahan Bakar	123
Tabel 4. 15 Responden Uji Pengguna	124
Tabel 4. 16 Persentase Jawaban Responden	125

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Diagram Peningkatan Konsumsi Bahan Bakar Per-Minggu Pada Tahun 2015	4
Gambar 2.1 Model Waterfall Menurut Pressman (2015:42)	17
Gambar 3.1 Model Waterfall Menurut Pressman (2015:42)	22
Gambar 3. 2 Diagram Alur Pengalokasian Armada Kapal Bagian 1	25
Gambar 3.3 Diagram Alur Pengalokasian Armada Kapal Bagian 2.....	26
Gambar 3.4 Blok Diagram Aplikasi	42
Gambar 3.5 System Flow Pengalokasian Armada Kapal	53
Gambar 3.6 Alur Sistem Monitoring	54
Gambar 3. 7 Alur Diagram Pembuatan Laporan	55
Gambar 3.8 Context Diagram	56
Gambar 3.9 Data Flow Diagram Level 0	57
Gambar 3.10 Dekomposisi Fungsi Pembuatan Matrik	58
Gambar 3.11 Dekomposisi Fungsi Permintaan Alokasi Armada Kapal.....	59
Gambar 3.12 Dekomposisi Fungsi Pengalokasian Armada.....	60
Gambar 3.13 Dekomposisi Fungsi Laporan.....	61
Gambar 3.14 Dekomposisi Fungsi Proses Gis	62
Gambar 3.15 Conceptual Data Model (Cdm)	63
Gambar 3.16 Physical Data Model (Pdm)	64
Gambar 3.17 Halaman Login.....	75
Gambar 3.18 Halaman Utama.....	75
Gambar 3.19 Form Premintaan Alokasi.....	76

Gambar 3.20 Halaman Maintenance Matrik.....	77
Gambar 3.21 Form Pengalokasian Armada Kapal.....	77
Gambar 3.22 Halaman Jadwal Alokasi Armada Kapal	78
Gambar 3. 23 Halaman Ploting Aktivitas Alokasi Armada Kapal	79
Gambar 3.24 Halaman Laporan	79
Gambar 3.25 Format Laporan Utilitas Armada	80
Gambar 3.26 Format Laporan Aktivitas Armada	81
Gambar 4.1 Form Login.....	86
Gambar 4.2 Login Gagal.....	87
Gambar 4.3 Login Sukses Divisi Fleet Control	87
Gambar 4.4 Login Sukses Kapten Kapal	88
Gambar 4.5 Login Sukses Kepala Platform.....	88
Gambar 4.6 Form Permintaan Alokasi Armada Kapal	89
Gambar 4.7 Permintaan Berhasil Disimpan.....	90
Gambar 4.8 Notifikasi Pada Divisi Fleet Control	90
Gambar 4.9 Riwayat Permintaan Alokasi.....	90
Gambar 4.10 Form Edit Permintaan	91
Gambar 4.11 Permintaan Berhasil Di Edit.....	91
Gambar 4.12 Matrik Utilitas	92
Gambar 4.13 Matrik Daya.....	92
Gambar 4.14 Matrik Jarak Tempuh	93
Gambar 4.15 Matrik Konsumsi Bahan Bakar	93
Gambar 4.17 Tambah Matrik Utilitas Berhasil.....	93

Gambar 4.18 Hapus Matrik Berhasil	93
Gambar 4.19 Menubar Notifikasi Permintaan Alokasi Armada	94
Gambar 4.20 Daftar Permintaan Alokasi Armada	94
Gambar 4.21 Detil Permintaan Alokasi Armada	95
Gambar 4.22 Konfirmasi Penolakan	95
Gambar 4. 23 Riwayat Pengalokasian	96
Gambar 4.24 Form Pengalokasian	96
Gambar 4.25 Armada Kapal Belum Tersedia	97
Gambar 4.26 Notifikasi Permintaan Tidak Dapat Dipenuhi	97
Gambar 4.27 Status Permintaan Tidak Tersedia	98
Gambar 4.28 Pengalokasian Berhasil	98
Gambar 4.29 Notifikasi Di Kepala Platform	99
Gambar 4.30 Notifikasi Dibagian Kapten Kapal	99
Gambar 4.31 Halaman Informasi Jadwal	100
Gambar 4.32 Detil Event Permintaan	101
Gambar 4.33 Detil Event Alokasi	101
Gambar 4.34 Peta Dengan Marker Terminal	102
Gambar 4.35 Lokasi (Alias)Armada Kapal Awal	102
Gambar 4.36 Lokasi Terakhir (Alias)Armada Kapal	103
Gambar 4.37 Aktivitas Yang Dialokasikan	104
Gambar 4.38 Konfirmasi Gps Aktif	104
Gambar 4.39 Alokasi On Progress	104
Gambar 4.40 Form Ploting Aktivitas Alokasi	105

Gambar 4.41 Ploting Sukses	106
Gambar 4.42 Perubahan Status Alokasi.....	106
Gambar 4.43 Data Aktivitas.....	107
Gambar 4.44 Form Laporan Utilitas	108
Gambar 4.45 Laporan Utilitas.....	108
Gambar 4.46 Form Laporan Aktivitas	108
Gambar 4. 47 Laporan Aktivitas Armada Kapal On Progress.....	109
Gambar 4.48 Laporan Aktivitas Armada Kapal Terlaksana.....	109
Gambar 4.49 Dashboard Aplikasi.....	110
Gambar 4.50 Hasil Perhitungan Jarak Dengan Aplikasi.....	120
Gambar 4.51 Data Permintaan	121
Gambar 4.52 Hasil Seleksi Oleh Aplikasi.....	122
Gambar 4.53 Hasil Perhitungan Konsumsi Bahan Bakar Oleh Aplikasi Untuk Cb Swiseco Spirit	123
Gambar 4.54 Hasil Perhitungan Konsumsi Bahan Bakar Oleh Aplikasi Untuk Cb Tegas Jaya.....	123
Gambar 4.55 Data Record Pemilihan Alokasi Armada Kapal.....	124

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Letak Geografis Terminal Armada Kapal	133
Lampiran 2 Jarak Antara Terminal	134
Lampiran 3 Matrik Daya, Konsumsi Bahan Bakar dan Jarak Tempuh Sesuai Jenis Kecepatan	135
Lampiran 4 Matrik Aktivitas Operasional Dan Armada Kapal	136
Lampiran 5 Bukti Observasi Ke Lamongan Shore Base	137
Lampiran 6 Vessel Movement	138
Lampiran 7 Jadwal 7 Hari Kedepan.....	139
Lampiran 8 Fuel Capping (Konsumsi Bahan Bakar Tiap Kapal)	140
Lampiran 9 Daily Operational Log.....	141
Lampiran 10 Hasil Wawancara.....	142
Lampiran 11 Hasil Uji Coba Kebergunaan.....	143