

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Konsep Dasar Prediksi ( <i>Forecasting</i> ).....	7
2.2.1.1 Pengertian Prediksi ( <i>Forecasting</i> ).....	7
2.2.1.2 Jenis Data Prediksi ( <i>Forecasting</i> ).....	8
2.2.2 Metode <i>Weighted Moving Average</i> .....	8
2.2.3 Uji Keakuratan Model Prediksi.....	10
2.2.4 Pengembangan Sistem.....	12
2.2.4.1 Manfaat Pengembangan Sistem.....	12
2.2.4.2 SDLC.....	12

2.2.5 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	15
2.2.5.1 Use Case Diagram.....	15
2.2.5.2 Class Diagram .....	16
2.2.5.3 <i>Activity Diagram</i> .....	19
2.2.6 <i>Flowchart</i> .....	20
2.2.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	21
2.2.8 <i>Mockup</i> .....	22
2.2.9 <i>Database</i> .....	22
2.2.10 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i> .....	24
2.2.11 <i>MySQL</i> .....	24
2.2.12 <i>XAMPP</i> .....	24
2.2.13 <i>Blackbox Testing</i> .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	27
3.1 Objek Penelitian.....	27
3.2 Tahap Penelitian.....	27
3.2.1 Pengumpulan Data.....	27
3.2.2 Analisis Sistem .....	28
3.2.3 Metode Pengembangan Sistem.....	28
3.3 Gambaran Umum Perusahaan.....	29
3.3.1 Profil Perusahaan .....	29
3.3.1.1 Sejarah Perusahaan .....	30
3.3.1.2 Logo PT. Gotrans Logistics International.....	31
3.3.1.3 Visi dan Misi.....	31
3.3.1.4 Struktur Organisasi .....	31
3.3.1.5 Deskripsi Pekerjaan.....	32
3.4 Alur Sistem Forecasting.....	34
3.4.1 Metode <i>Weighted Moving Average</i> .....	34
3.4.2 Menentukan bobot per periode .....	34
3.4.3 Pengumpulan Data .....	35
3.4.4 Proses Perhitungan Manual .....	36
3.4.5 Perhitungan Kesalahan Prediksi .....	38
3.5 Alur Sistem Pencatatan Pengeluaran Biaya.....	42

3.5.1 Pengumpulan Data.....	42
3.5.2 Identifikasi Sistem Berjalan.....	42
3.5.3 Flowchart Alur Proses Pengeluaran Biaya .....	43
3.6 Analisa Kebutuhan Software dan Hardware.....	45
3.6.1 Software.....	45
3.6.2 Hardware.....	45
3.7 Desain Sistem.....	46
3.7.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	46
3.7.2 <i>Activity Diagram</i> .....	51
3.7.3 Class Diagram.....	56
3.7.4 <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> .....	57
3.7.5 Mockup.....	58
BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....	62
4.1 Implementasi Sistem.....	62
4.1.1 Halaman Login.....	62
4.1.2 Halaman Dashboard.....	63
4.1.3 Halaman Master Data Cost Type.....	63
4.1.4 Halaman Tambah Master Data Cost Type.....	64
4.1.5 Halaman Manajemen User.....	64
4.1.6 Halaman Tambah Data User.....	65
4.1.7 Halaman Tabel Data CLH.....	65
4.1.8 Halaman Tambah CLH Baru.....	66
4.1.9 Halaman Rincian Pengeluaran Biaya CLH.....	67
4.1.10 Halaman Tambah Data Pengeluaran CLH.....	67
4.1.11 Halaman <i>Forecasting</i> CLH.....	68
4.1.12 Halaman <i>Forecasting</i> CLH – <i>Setting</i> Data Aktual.....	68
4.1.13 Halaman Tabel Data Fleet.....	69
4.1.14 Halaman Tambah Fleet Baru.....	70
4.1.15 Halaman Rincian Pengeluaran Biaya Fleet.....	71
4.1.16 Halaman Tambah Data Pengeluaran Fleet.....	71
4.1.17 Halaman <i>Forecasting</i> Fleet.....	72
4.1.18 Halaman <i>Forecasting</i> Fleet – <i>Setting</i> Data Aktual.....	72

4.2 Pengujian (Testing).....	73
4.2.1 Hasil Pengujian <i>Black Box</i> .....	73
4.3 Pemeliharaan (Maintenance) .....	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	84
5.1 Kesimpulan .....	84
5.2 Saran .....	84
DAFTAR PUSTAKA .....	85
LAMPIRAN.....	87



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Prosedur Pembobotan .....	10
Tabel 2. 2 <i>Range</i> Nilai <i>MAPE</i> .....	11
Tabel 2. 3 Simbol use case diagram.....	15
Tabel 2. 4 Hubungan antar <i>Class</i> pada <i>Class Diagram</i> .....	17
Tabel 2. 5 Simbol Multiplicity .....	18
Tabel 2. 6 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	19
Tabel 2. 7 Simbol <i>Flowchart</i> .....	20
Tabel 2. 8 Simbol <i>ERD</i> .....	21
Tabel 3. 1 Kombinasi Bobot yang diberikan .....	34
Tabel 3. 2 Data Pengeluaran Biaya.....	35
Tabel 3. 3 Perhitungan WMA Biaya Fleet.....	37
Tabel 3. 4 Perhitungan WMA Biaya CLH.....	38
Tabel 3. 5 Perhitungan Kesalahan MAD Biaya Fleet.....	39
Tabel 3. 6 Perhitungan Kesalahan Biaya CLH .....	39
Tabel 3. 7 Perhitungan Kesalahan MSE Biaya Fleet .....	40
Tabel 3. 8 Perhitungan Kesalahan MSE Biaya CLH .....	40
Tabel 3. 9 Perhitungan Kesalahan MAPE Biaya Fleet .....	41
Tabel 3. 10 Perhitungan Kesalahan MAPE Biaya CLH .....	41
Tabel 3. 11 Flowchart Alur Proses Pengeluaran Biaya.....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Logo Perusahaan .....	31
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi.....	32
Gambar 3. 3 Chart Pergerakan Pola Data .....	36
Gambar 3. 4 <i>Use Case Diagram</i> .....	46
Gambar 3. 5 Activity Diagram proses <i>Login</i> .....	51
Gambar 3. 6 Diagram proses tambah master cost type.....	52
Gambar 3. 7 Activity Diagram proses <i>Input Kasbon</i> .....	53
Gambar 3. 8 Activity Diagram proses <i>Penyelesaian Kasbon</i> .....	54
Gambar 3. 9 Activity Diagram proses <i>Forecasting</i> .....	55
Gambar 3. 10 Activity Diagram proses <i>Logout</i> .....	56
Gambar 3. 11 <i>Class Diagram</i> .....	57
Gambar 3. 12 <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> .....	58
Gambar 3. 13 Halaman <i>Login</i> .....	58
Gambar 3. 14 Halaman <i>Dashboard</i> .....	59
Gambar 3. 15 Halaman <i>Master Cost Type</i> .....	59
Gambar 3. 16 Halaman <i>Forecasting</i> .....	60
Gambar 3. 17 Halaman <i>Input kasbon CLH</i> .....	60
Gambar 3. 18 Halaman <i>Input kasbon Fleet</i> .....	61
Gambar 4. 1 Halaman <i>Login</i> .....	62
Gambar 4. 2 Halaman <i>Dashboard</i> .....	63
Gambar 4. 3 Halaman <i>Master Data Cost Type</i> .....	63
Gambar 4. 4 Halaman <i>Tambah Master Data Cost Type</i> .....	64
Gambar 4. 5 Halaman <i>Manajemen User</i> .....	64
Gambar 4. 6 Halaman <i>Tambah Data User</i> .....	65
Gambar 4. 7 Halaman <i>tabel Data CLH</i> .....	65
Gambar 4. 8 Halaman <i>Tambah CLH Baru</i> .....	66
Gambar 4. 9 Halaman <i>Rincian Pengeluaran Biaya CLH</i> .....	67
Gambar 4. 10 Halaman <i>Tambah Data Pengeluaran CLH</i> .....	68
Gambar 4. 11 Halaman <i>Forecasting CLH</i> .....	68
Gambar 4. 12 Halaman <i>Forecasting CLH – Setting Data Aktual</i> .....	69

Gambar 4. 13 Halaman Tabel Data Fleet.....	69
Gambar 4. 14 Halaman Tambah Fleet Baru.....	70
Gambar 4. 15 Halaman Rincian Pengeluaran Biaya Fleet.....	71
Gambar 4. 16 Halaman Tambah Data Pengeluaran Fleet .....	71
Gambar 4. 17 Halaman <i>Forecasting</i> Fleet .....	72
Gambar 4. 18 Halaman <i>Forecasting</i> Fleet – <i>Setting</i> Data Aktual.....	72





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara dengan Narasumber.....	87
Lampiran 2 Formulir Kasbon.....	89
Lampiran 3 Sampel Data Penelitian.....	90
Lampiran 4 Berita Acara Pengujian Aplikasi Sistem .....	92
Lampiran 5 Kegiatan Wawancara dan Pengujian aplikasi sistem di Perusahaan .	93

