

**TUGAS AKHIR**

**PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN INVOICE  
BERBASIS WEB DENGAN PREDIKSI JUMLAH  
PENGIRIMAN MENGGUNAKAN METODE SINGLE  
EXPONENTIAL SMOOTHING PADA PERUSAHAAN  
EKSPEDISI: STUDI KASUS CV WONG KARYA  
BERSAUDARA**



Oleh :

**Alfianzah Aditya Pradana**

**1462000097**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2024**

*Halaman ini sengaja di kosongkan*

## TUGAS AKHIR

# PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN *INVOICE* BERBASIS WEB DENGAN PREDIKSI JUMLAH PENGIRIMAN MENGGUNAKAN METODE *SINGLE* *EXPONENTIAL SMOOTHING* PADA PERUSAHAAN EKSPEDISI: STUDI KASUS CV WONG KARYA BERSAUDARA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Komputer di Program Studi Informatika



Oleh:

Alfianzah Aditya Pradana

NBI : 1462000097

PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2024

*Halaman ini sengaja di kosongkan*

## FINAL PROJECT

# DEVELOPMENT OF A WEB-BASED INVOICE MANAGEMENT SYSTEM WITH PREDICTION OF THE NUMBER OF SHIPMENTS USING THE SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING METHOD IN EXPEDITION COMPANIES: CASE STUDY CV WONG KARYA BERSAUDARA

Prepares as partial fulfilment of the requirement for the degree of Sarjana  
Komputer at Informatics Department



By:

Alfianzah Aditya Pradana

NBI : 1462000097

INFORMATICS DEPARTMENT  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2024

*Halaman ini sengaja di kosongkan*

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : Alfianzah Aditya Pradana  
**NBI** : 1462000097  
**Prodi** : S-1 Informatika  
**Fakultas** : Teknik  
**Judul** : PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN  
INVOICE BERBASIS WEB DENGAN PREDIKSI  
JUMLAH PENGIRIMAN MENGGUNAKAN  
METODE SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING  
PADA PERUSAHAAN EKSPEDISI: STUDI KASUS  
CV WONG KARYA BERSAUDARA

**Mengetahui/Menyetujui**

**Dosen Pembimbing**



Gerik Kusnanto, S.Kom, MM.

NPP. 20460.94.0401

**Dekan Fakultas Teknik**  
**Universitas 17 Agustus 1945**  
**Surabaya**



Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes., IPU., ASEAN Eng.

NPP . 20410.90.0197

**Ketua Program Studi**  
**Informatika**  
**Universitas 17 Agustus 1945**  
**Surabaya**



Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T

NPP. 20460.16.0700

*Halaman ini sengaja di kosongkan*

# PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Alfianzah Aditya Pradana  
NBI : 1462000097  
Fakultas/Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN  
*INVOICE* BERBASIS WEB DENGAN  
PREDIKSI JUMLAH PENGIRIMAN  
MENGUNAKAN METODE *SINGLE*  
*EXPONENTIAL SMOOTHING* PADA  
PERUSAHAAN EKSPEDISI: STUDI KASUS  
CV WONG KARYA BERSAUDARA

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 15 Juni 2024



*[Handwritten signature]*

**Alfianzah Aditya Pradana**

1462000097



U N I V E R S I T A S

**17 AGUSTUS 1945**

S U R A B A Y A

**BADAN PERPUSTAKAAN**

JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA

TLP. 031 593 1800 (EX 311)

EMAIL:PERPUS@UNTAG SBY.AC.ID.

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alfianzah Aditya Pradana  
NIM : 1462000097  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul :

### **PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN INVOICE BERBASIS WEB DENGAN PREDIKSI JUMLAH PENGIRIMAN MENGUNAKAN METODE SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING PADA PERUSAHAAN EKSPEDISI: STUDI KASUS CV WONG KARYA BERSAUDARA**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty- Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada Tanggal : 25 Juli 2024

Yang Menyatakan



(Alfianzah Aditya Pradana)

## KATA PENGANTAR

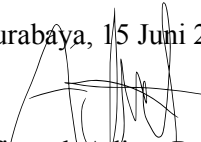
Segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN INVOICE BERBASIS WEB DENGAN PREDIKSI JUMLAH PENGIRIMAN MENGGUNAKAN METODE SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING PADA PERUSAHAAN EKSPEDISI: STUDI KASUS CV WONG KARYA BERSAUDARA" ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar S1 Teknik Informatika di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rekan-rekan Yayasan Pak Purnomo dan Rekan-rekan Grup Belajar Mnc Group, yang telah berbagi pengalaman, pengetahuan, serta semangat dalam menyelesaikan studi dan tugas akhir ini.
2. Bapak Geri Kusnanto, S.Kom, MM. selaku dosen pembimbing penulis, yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, arahan, koreksi, dan waktu selama proses penyusunan tugas akhir ini hingga selesai.
3. Kedua orang tua penulis, yang selalu memberikan doa, dukungan moril dan materiil, serta kasih sayang yang tiada henti. Ini adalah sebagian kecil kebanggaan yang dapat penulis berikan.
4. Angkringan D'Cozy, Warkop 3000, Gaza 27, Elveka Coffee, Tempat-tempat yang menjadi sumber inspirasi dan tempat penulis sering menghabiskan waktu untuk mengerjakan dan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Kucing Penulis, Ciprut, yang selalu memberikan dukungan moral, semangat, dan kebersamaan yang sangat berarti selama penulis menyusun tugas akhir ini.
6. Seluruh Karyawan di CV. Wong Karya Bersaudara, yang membantu dalam menyusun Tugas Akhir.

Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, serta dapat menjadi referensi bagi penelitian Sselanjutnya. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Surabaya, 15 Juni 2024



Alfianzah Aditya Pradana  
1462000097

## ABSTRAK

Nama : Alfianzah Aditya Pradana  
Program Studi : Informatika  
Judul : PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN INVOICE BERBASIS WEB DENGAN PREDIKSI JUMLAH PENGIRIMAN MENGGUNAKAN METODE SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING PADA PERUSAHAAN EKSPEDISI: STUDI KASUS CV WONG KARYA BERSAUDARA

Pengelolaan *invoice* yang efisien dan akurat merupakan salah satu aspek penting dalam operasional perusahaan ekspedisi. CV Wong Karya Bersaudara, sebagai salah satu perusahaan ekspedisi, menghadapi tantangan dalam mengelola dan memprediksi jumlah pengiriman secara efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem manajemen *invoice* berbasis web yang terintegrasi dengan metode prediksi jumlah pengiriman menggunakan *Single Exponential Smoothing*. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pengelolaan *invoice* serta memberikan prediksi jumlah pengiriman selama 1 bulan kedepan dengan tingkat *error* yang rendah yang mana dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan operasional.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data pengiriman selama periode 2021 - 2024 di CV Wong Karya Bersaudara. Metode *Single Exponential Smoothing* diterapkan untuk memprediksi jumlah pengiriman di masa mendatang berdasarkan data historis.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengelola *invoice* dengan efisien serta memberikan prediksi jumlah pengiriman yang memiliki tingkat akurasi MAPE <10%.

**Kata Kunci:** Sistem Manajemen Invoice, Perusahaan Ekspedisi, Pengembangan Aplikasi Web, Single Exponential Smoothing.

*Halaman ini sengaja di kosongkan*

## ABSTRACT

Nama : Alfianzah Aditya Pradana  
Program Studi : Informatika  
Judul : DEVELOPMENT OF A WEB-BASED INVOICE  
MANAGEMENT SYSTEM WITH PREDICTION OF  
THE NUMBER OF SHIPMENTS USING THE SINGLE  
EXPONENTIAL SMOOTHING METHOD IN  
EXPEDITION COMPANIES: CASE STUDY CV WONG  
KARYA BERSAUDARA

Efficient and accurate invoice management is one of the important aspects in the operations of an expedition company. CV Wong Karya Bersaudara, as one of the expedition companies, faces challenges in managing and predicting the number of shipments effectively. This research aims to develop a web-based invoice management system that is integrated with the prediction method of the number of shipments using Single Exponential Smoothing. This system is designed to simplify the invoice management process and provide predictions of the number of shipments for the next 1 month with a low error rate. Thus, this system is expected to be used as a tool in operational decision-making.

The data used in this study comes from shipment data for the period 2021 - 2024 at CV Wong Karya Bersaudara. The Single Exponential Smoothing method is applied to predict the number of shipments in the future based on historical data.

The test results show that the developed system can manage invoices efficiently and provide predictions of the number of shipments that have an accuracy rate of MAPE <10%.

**Keywords:** Invoice Management System, Expedition Company, Web Application Development, Single Exponential Smoothing.

*Halaman ini sengaja di kosongkan*

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>vii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xxiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
<b>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Kajian Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	9
2.2.1 Manajemen <i>Invoice</i> .....	9
2.2.2 <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES) .....	10
2.2.3 Sistem Manajemen Berbasis Web .....	10
2.2.4 <i>Forecasting</i> .....	10
2.2.5 <i>Time Series Data</i> .....	11
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
3.1 Bahan dan Perangkat Penelitian .....	13
3.2 Objek Penelitian.....	13
3.3 Tahapan Penelitian.....	14

3.4 Pengembangan Sistem .....	14
3.5 Perancangan Sistem .....	15
3.5.1 Use Case Diagram .....	18
3.5.2 Activity Diagram .....	19
3.6 Desain Interface Wireframe.....	33
<b>BAB 4 HASIL YANG DICAPAI .....</b>	<b>53</b>
4.1 Tahapan Pengumpulan Data .....	53
4.2 Tahapan Forecasting .....	53
4.2.1 Forecasting FCL .....	53
4.2.2 Forecasting LCL.....	55
4.2.3 Forecasting Barang Masuk.....	57
4.2.4 Forecasting Barang Keluar.....	59
4.2.5 Forecasting Port To Port.....	61
4.2.6 Forecasting Port To Door.....	63
4.2.7 Forecasting Door To Door .....	65
4.2.8 Forecasting Rute Surabaya ke Sorong.....	66
4.2.9 Forecasting Rute Surabaya ke Tual.....	68
4.2.10 Forecasting Rute Makassar ke Surabaya.....	70
4.2.11 Forecasting Rute Sorong ke Surabaya.....	72
4.2.12 Forecasting Container 20Ft.....	73
4.2.13 Forecasting Rute Banjarmasin ke Surabaya .....	75
4.2.14 Forecasting Rute Sinjai ke Surabaya.....	77
4.2.15 Forecasting Rute Surabaya ke Tarakan .....	79
4.2.16 Forecasting Rute Surabaya ke Nunukan.....	81
4.3 Tahapan Pembuatan Desain Aplikasi.....	83
4.4 Tahapan Pembuatan Aplikasi.....	83
4.5 Tahapan Pengujian .....	111
<b>BAB 5 PENUTUP.....</b>	<b>115</b>
5.1 Kesimpulan .....	115
5.2 Saran.....	115

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3. 1 *Use Case Diagram* ..... 18

Gambar 3. 2 *Activity Diagram Login*..... 19

Gambar 3. 3 *Activity Diagram List Invoice* ..... 20

Gambar 3. 4 *List Customer Role Marketing*..... 20

Gambar 3. 5 *Activity Diagram Cetak Invoice* ..... 21

Gambar 3. 6 *Paid Invoice Role Finance* ..... 22

Gambar 3. 7 *Activity Diagram Packing List* ..... 23

Gambar 3. 8 *Activity Diagram List Deliver Role Marketing* ..... 24

Gambar 3. 9 *Activity Diagram Forecasting Role Marketing*..... 25

Gambar 3. 10 *Activity Diagram Modal Set Delivery Status* ..... 26

Gambar 3. 11 *Activity Diagram Set Komponen Harga Role Marketing*..... 27

Gambar 3. 12 *Activity Diagram Logout*..... 28

Gambar 3. 13 *Activity Diagram List User Role Admin*..... 29

Gambar 3. 14 *Activity Diagram Add User Role Admin* ..... 30

Gambar 3. 15 *Activity Diagram Delete Invoice Role Document* ..... 31

Gambar 3. 16 *Activity Diagram Add Invoice Role Document*..... 32

Gambar 3. 17 *Halaman Login*..... 33

Gambar 3. 18 *Halaman Dashboard Role Document*..... 34

Gambar 3. 19 *Halaman Invoice role Document*..... 34

Gambar 3. 20 *Add Invoice FCL Role Document* ..... 35

Gambar 3. 21 *Halaman Add Invoice LCL Role Document* ..... 36

Gambar 3. 22 *Halaman Add Invoice FCL Role Document*..... 37

Gambar 3. 23 *Modal detail Invoice LCL* ..... 38

Gambar 3. 24 *Modal Detail Invoice FCL* ..... 39

Gambar 3. 25 *Halaman Dashboard Marketing*..... 39

Gambar 3. 26 *Halaman Invoice Role Marketing*..... 40

Gambar 3. 27 *Modal Set Price Invoice Role Marketing* ..... 41

Gambar 3. 28 *Modal Set Price Invoice Other Price Role Marketing* ..... 41

Gambar 3. 29 *Modal Set Price Invoice Komponen Harga LCL Invoice Role Marketing*..... 42

Gambar 3. 30 *Modal Set Price Invoice FCL Invoice Role Marketing* ..... 43

Gambar 3. 31 *Halaman Customer Role Marketing*..... 44

Gambar 3. 32 *Halaman Add Customer Role Marketing* ..... 44

Gambar 3. 33 *Halaman Deliver Role Marketing* ..... 45

Gambar 3. 34 Halaman <i>Forecasting By Category Role Marketing</i> .....	46
Gambar 3. 35 Halaman <i>Forecasting By Destination Role Marketing</i> .....	47
Gambar 3. 36 Halaman <i>Forecasting By Shipping Method Role Marketing</i> .....	47
Gambar 3. 37 Halaman Hasil <i>Forecasting</i> .....	48
Gambar 3. 38 Halaman <i>Dashboard Role Finance</i> .....	48
Gambar 3. 39 Halaman <i>Invoice Role Finance</i> .....	49
Gambar 3. 40 <i>Modal Upload Bukti Bayar Role Finance</i> .....	50
Gambar 3. 41 Halaman <i>Dashboard Role Admin</i> .....	50
Gambar 3. 42 Halaman <i>Dashboard Add User Role Admin</i> .....	51
Gambar 3. 43 Halaman <i>Dashboard Add Role Admin</i> .....	52
Gambar 4. 1 Grafik <i>Forecasting FCL</i> .....	53
Gambar 4. 2 Grafik <i>Forecasting LCL</i> .....	55
Gambar 4. 3 Grafik <i>Forecasting Barang Masuk</i> .....	57
Gambar 4. 4 Grafik <i>Forecasting Barang Keluar</i> .....	59
Gambar 4. 5 Grafik <i>Port To Port</i> .....	61
Gambar 4. 6 Grafik <i>Port To Door</i> .....	63
Gambar 4. 7 Grafik <i>Forecasting Door To Door</i> .....	65
Gambar 4. 8 Grafik <i>Forecasting Surabaya ke Sorong</i> .....	67
Gambar 4. 9 Grafik <i>Forecasting Rute Surabaya ke Tual</i> .....	68
Gambar 4. 10 Grafik <i>Forecasting Makassar ke Surabaya</i> .....	70
Gambar 4. 11 Grafik <i>Forecasting Sorong ke Surabaya</i> .....	72
Gambar 4. 12 Grafik <i>Forecasting Container 20Ft</i> .....	74
Gambar 4. 13 <i>Forecasting Rute Banjarmasin ke Surabaya</i> .....	75
Gambar 4. 14 Grafik <i>Forecasting Rute Sinjai ke Surabaya</i> .....	77
Gambar 4. 15 Grafik <i>Forecasting Rute Surabaya ke Tarakan</i> .....	79
Gambar 4. 16 Grafik <i>Forecasting Surabaya ke Nunukan</i> .....	81
Gambar 4. 17 Halaman <i>Login</i> .....	83
Gambar 4. 18 Halaman <i>Dashboard Role Document</i> .....	84
Gambar 4. 19 Halaman <i>Invoice Role Document</i> .....	85
Gambar 4. 20 <i>Modal Detail Invoice FCL</i> .....	86
Gambar 4. 21 <i>Modal Detail Invoice LCL</i> .....	87
Gambar 4. 22 <i>Packing List FCL</i> .....	88
Gambar 4. 23 <i>Packing List LCL</i> .....	89
Gambar 4. 24 Halaman <i>Add Invoice Role Document</i> .....	90
Gambar 4. 25 Halaman <i>Add Invoice LCL Role Document</i> .....	91
Gambar 4. 26 Halaman <i>Invoice FCL Role Document</i> .....	92
Gambar 4. 27 Halaman <i>Add Invoice Port To Door Role Document</i> .....	93
Gambar 4. 28 Halaman <i>Add Invoice Door To Door Role Document</i> .....	93
Gambar 4. 29 Halaman <i>Dashboard Role Marketing</i> .....	94

Gambar 4. 30 <i>Modal Set Price Invoice Role Marketing</i> .....	95
Gambar 4. 31 <i>Modal Set Price Invoice FCL Role Marketing</i> .....	95
Gambar 4. 32 Halaman <i>Set Invoice Price LCI Role Marketing</i> .....	96
Gambar 4. 33 Halaman <i>Dashboard Role Finance</i> .....	96
Gambar 4. 34 Halaman <i>Upload Bukti Bayar Role Finance</i> .....	97
Gambar 4. 35 Halaman <i>Print Invoice FCL Role Finance</i> .....	98
Gambar 4. 36 Halaman <i>Print Invoice LCL Role Finance</i> .....	99
Gambar 4. 37 Halaman <i>Deliver Role Marketing</i> .....	100
Gambar 4. 38 Halaman <i>Forecasting By Category Role Marketing</i> .....	101
Gambar 4. 39 Halaman <i>Forecasting By Shipping Method Role Marketing</i> .....	101
Gambar 4. 40 Halaman <i>Forecasting By Shipping Method Role Marketing</i> .....	102
Gambar 4. 41 Halaman <i>Forecasting By Destination Role Marketing</i> .....	103
Gambar 4. 42 Halaman <i>Forecasting By Movement Type Role Marketing</i> .....	103
Gambar 4. 43 Halaman <i>Forecasting By Category Size Role Marketing</i> .....	104
Gambar 4. 44 Halaman <i>Forecasting Role Marketing Table</i> .....	105
Gambar 4. 45 Halaman <i>Forecasting Role Marketing Table Tipe</i> .....	106
Gambar 4. 46 Halaman <i>Forecasting Role Marketing Chart</i> .....	106
Gambar 4. 47 Halaman <i>Customer Role Marketing</i> .....	107
Gambar 4. 48 Halaman <i>Add Customer Role Marketing</i> .....	108
Gambar 4. 49 <i>Modal Set Delivery Status Role Marketing</i> .....	109
Gambar 4. 50 <i>Modal Set Delivery Status Role Marketing</i> .....	109
Gambar 4. 51 Halaman <i>Dashboard Role Admin</i> .....	110
Gambar 4. 52 Halaman <i>User Role Admin</i> .....	110
Gambar 4. 53 Halaman <i>Add User Role Admin</i> .....	111

*Halaman ini sengaja di kosongkan*

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka .....	5
Tabel 4. 1 Tabel <i>Forecasting</i> FCL.....	54
Tabel 4. 2 Tabel <i>Forecasting</i> LCL.....	56
Tabel 4. 3 Tabel <i>Forecasting</i> Barang Masuk.....	58
Tabel 4. 4 Tabel <i>Forecasting</i> Barang Keluar.....	60
Tabel 4. 5 Tabel <i>Forecasting Port To Port</i> .....	62
Tabel 4. 6 Tabel <i>Forecasting Port To Door</i> .....	64
Tabel 4. 7 Tabel <i>Forecasting Door To Door</i> .....	65
Tabel 4. 8 Tabel <i>Forecasting</i> Surabaya ke Sorong.....	67
Tabel 4. 9 Tabel <i>Forecasting</i> Rute Surabaya ke Tual.....	69
Tabel 4. 10 Tabel <i>Forecasting</i> Makassar ke Surabaya .....	71
Tabel 4. 11 Tabel <i>Forecasting</i> Sorong ke Surabaya.....	72
Tabel 4. 12 Tabel <i>Forecasting Container 20Ft</i> .....	74
Tabel 4. 13 Tabel <i>Forecasting</i> Rute Banjarmasin ke Surabaya.....	76
Tabel 4. 14 Tabel <i>Forecasting</i> Rute Sinjai ke Surabaya.....	78
Tabel 4. 15 Tabel <i>Forecasting</i> Surabaya ke Tarakan .....	80
Tabel 4. 16 Tabel <i>Forecasting</i> Surabaya ke Nunukan.....	82
Tabel 4. 17 Tabel Pengujian Halaman <i>Login</i> .....	112
Tabel 4. 18 Tabel Pengujian Halaman <i>Add Invoice Role Document</i> .....	112
Tabel 4. 19 Tabel Pengujian <i>Modal Set Invoice Role Marketing</i> .....	113
Tabel 4. 20 Tabel Pengujian <i>Add Customer Role Marketing</i> .....	113
Tabel 4. 21 Tabel Pengujian <i>Upload Bukti Bayar Role Finance</i> .....	113
Tabel 4. 22 Tabel Pengujian Halaman <i>Forecasting Role Marketing</i> .....	114
Tabel 4. 23 Tabel Pengujian Halaman <i>Add User Role Marketing</i> .....	114
Tabel 4. 24 Tabel Pengujian <i>Modal Set Delivery Role Marketing</i> .....	114

*Halaman ini sengaja di kosongkan*