

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMANFAATAN
ALGORITMA TABU SEARCH UNTUK PENJADWALAN DAN RUTE
PICKUP PADA J&T EXPRESS CABANG CIKARANG BARAT**

Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai
salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1)
untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada

Oleh

Rifky Ramadhan Noor

2020240056



**Program Studi Sistem informasi
Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada
Jakarta
2024**


LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul :

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMANFAATAN
ALGORITMA TABU SEARCH UNTUK PENJADWALAN DAN RUTE
PICKUP PADA J&T EXPRESS CABANG CIKARANG BARAT**

Telah **disetujui dan disahkan** serta diizinkan untuk dipresentasikan pada Sidang Tugas Akhir Program Strata Satu (S1) untuk Program Studi Sistem Informasi pada Semester Gasal Tahun Ajaran 2023/2024.

PEMBIMBING LAPANGAN



Roffy Heriansyah

DOSEN PEMBIMBING



Mira Febriana Sesunan, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0522027902

KETUA PROGRAM STUDI
SISTEM INFORMASI



Eka Yuni Astuty, S.Kom., M.MSI
NIDN. 0301067502

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Skripsi Sarjana yang berjudul :

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMANFAATAN
ALGORITMA TABU SEARCH UNTUK PENJADWALAN DAN RUTE
PICKUP PADA J&T EXPRESS CABANG CIKARANG BARAT**

Merupakan karya ilmiah yang saya susun di bawah bimbingan Ibu Mira Febriana Sesunan, S.Kom.,M.Cs., tidak merupakan jiplakan Skripsi Sarjana atau Karya Orang Lain, sebagian atau seluruhnya dan isinya menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Penyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 7 Februy 2024



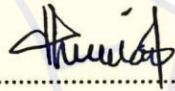
(Rifky Ramadhan Noor)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Rifky Ramadhan Noor
NIM : 2020240056
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Pemanfaatan Algoritma
Tabu Search Untuk Penjadwalan Dan Rute Pickup Pada J&T
Express Cabang Cikarang Barat

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Mira Febriana Sesunan, S.Kom., M.Cs (.....)

Penguji I : Endang Ayu Susilawati, S.T, M.MSI (..........)

Penguji II : Eka Yuni Astuty, S.Kom, M.MSI (.....)

Penguji II : Nur Syamsiyah, S.T, M.TI (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 7 February 2024

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Darma Persada, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rifky Ramadhan Noor
NIM : 2020240056
ProgramiStudi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik
JenisIKarya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Darma Persada Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free/Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMANFAATAN
ALGORITMA TABU SEARCH UNTUK PENJADWALAN DAN RUTE
PICKUP PADA J&T EXPRESS CABANG CIKARANG BARAT**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Darma Persada berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 5 January 2024

Yang menyatakan,



(Rifky Ramadhan Noor)

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah dipanjatkan kehadiran Allah, SWT. Yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Dimana Skripsi ini disajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul penulisan Skripsi yang diambil adalah sebagai berikut :

**“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMANFAATAN
ALGORITMA TABU SEARCH UNTUK PENJADWALAN DAN RUTE
PICKUP PADA J&T EXPRESS CABANG CIKARANG BARAT”**

Tujuan penulisan tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Strata Satu (S1) untuk program studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada. Tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan tugas akhir ini tidak akan selesai tepat pada waktunya. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Dr.Ade Supriatna,S.T., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
3. Eka Yuni Astuty, S.Kom., M.M.S.I selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Persada.
4. Mira Febriana Sesunan, S.Kom., M.Cs., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan dalam Menyusun Laporan Skripsi.
5. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan, mendukung, dan menyemangati penulis selama proses penyusunan laporan tugas akhir ini.

6. Endang Ayu S., S.T., MMSI, selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi.
7. Nur Syamsiyah, S.T., M.T.I, selaku Dosen Dosen Jurusan Sistem Informasi.
8. Eva Novianti., S.Kom, M.MSI, selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi.
9. Yahya, S.T., M.KomIselakuiDosen Jurusan Sistem Informasi.
10. Roffy Heriansyah selaku pembimbing lapangan Penelitian Tugas Akhir pada Center Point J&T Cikarang Barat.
11. Seluruh karyawan di Center Point J&T Cikarang Barat
12. Teman-teman seperjuangan seluruh mahasiswa Sistem Informasi Falkutas Teknik Universitas Darma Persada
13. Seluruh pihak yang membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, penulis ucapkan terima kasih.

Semoga Skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak serta mahasiswa/i khususnya di Universitas Darma Persada yang berminat melakukan riset sebagai sinopsis ataupun referensi.

Jakarta, 5 Januari 2023

Rifky Ramadhan Noor

Penulis

ABSTRAK

Perkembangan jaman pada era modern ini sangat banyak tertarik pada dunia pembelanjaan online, para e-commerce berbondong bondong berkerjasama dengan ekspedisi dalam pengantaran dan penjemputan paket. Maka setiap ekspedisi sangat mementingkan kepuasan pelanggan dengan pengantaran paket yang cepat, maka harus adanya sistem informasi penjadwalan dan perutean pickup yang tepat. Dengan memakai metode algoritma tabu search dapat menyelesaikan berbagai jenis permasalahan seperti penjadwalan, rute dan pengelompokan. Tapi nyatanya penjadwalan dan perutean pickup masih berantakan, Dicenter point J&T Express Cikarang Barat sangat membutuhkan sistem informasi untuk mempermudah Perusahaan dalam melakukan penjemputan barang atau pickup. Saat ini pemesanan penjemputan barang masih dilakukan secara acak atau belum terstruktur, Selain itu belum tersedianya penjadwalan yang terperinci untuk penjemputan barang menyebabkan tidak terjadwalnya pickup barang dan perutean yang baik sehingga barang gagal dipickup karena sudah diluar jam operasional kerja ekspedisi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pemanfaatan algoritma tabu search untuk penjadwalan dan rute pickup pada J&T Express Cabang Cikarang Barat, Penelitian ini melibatkan analisis kebutuhan operasional J&T Express dalam hal penjadwalan dan rute pickup untuk meminimalkan waktu pengiriman dan meningkatkan efisiensi operasional. Algoritma Tabu Search dipilih sebagai metode optimasi karena kemampuannya dalam menangani permasalahan kombinatorial seperti penjadwalan dan rute pickup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan algoritma tabu search dalam sistem informasi ini dapat menghasilkan penjadwalan dan rute pickup yang lebih optimal dibandingkan dengan metode konvensional. Selain itu, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi waktu pengiriman barang. Implikasi dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi positif terhadap operasional J&T Express dan memberikan landasan untuk pengembangan lebih lanjut dalam pemanfaatan algoritma optimasi pada industry logistic.

Kata kunci: Tabu Search Algoritma, Maps, Penjadwalan dan perutean

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTARISIMBOL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	6
2.1.1 Karakteristik Sistem.....	6
2.1.2 Pengertian Sistem	7
2.1.3 Pengertian Informasi.....	8
2.2 Pengertian Rancang Bangun	8
2.3 Pengertian Penjadwalan	9
2.4 Pengertian Pick-up	9
2.5 Pengertian Perutean	10
2.6 Metode Algoritma Tabu Search (<i>TS</i>)	11
2.6.1 Pengembangan Algoritma Berbasis Tabu Search	12
2.7 Peralatan Pendukung (<i>Tools System</i>)	19
2.7.1 UML (Unified Modelling Language)	19
2.7.2 Basis Data (<i>Database</i>)	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Kerangka Pemikiran	23

3.2	Pengumpulan Data	23
3.3	Metodologi Pengembang Sistem.....	25
3.4	Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
3.5	Alat dan Bahan Penelitian	26
3.5.1	Alat Penelitian.....	26
3.5.2	Bahan Penelitian	27
BAB IV IDENTIFIKASI ORGANISASI.....		28
4.1	Tinjauan Organisasi	28
4.1.1	Sejarah Organisasi	28
4.1.2	Struktur Organisasi dan Fungsi.....	30
4.2	Analisa Sistem	33
4.2.1	Use Case Diagram Sistem Berjalan	33
4.2.2	Skenario Sistem Berjalan.....	34
4.2.3	Activity Diagram Sistem Berjalan.....	40
4.2.4	Spesifikasi Dokumen Masukan	46
4.2.5	Spesifikasi Dokumen Keluaran	47
4.2.6	Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	47
4.2.7	Solusi Sistem.....	48
4.3	Perancangan Sistem.....	49
4.3.1	Use Case Diagram Sistem Usulan	49
4.3.2	Skenario	51
4.3.2.1	Skenario Hak Akses Admin.....	51
4.3.2.2	Skenario Hak Akses Pelanggan	58
4.3.2.3	Skenario Hak Akses Kurir (Sprinter).....	66
4.3.3	Activity Diagram	70
4.3.3.1	Activity Diagram Hak Akses Admin	70
4.3.3.2	Activity Diagram Hak Akses Pelanggan	79
4.3.3.3	Activity Diagram Hak Akses Kurir	87
4.3.4	Rancangan Masukan.....	91
4.3.5	Rancangan Keluaran	95
4.3.6	Rancangan basis data	99
4.4	Implementasi Sistem	102
4.4.1	Rancangan Tampilan Hak Akses Admin.....	103
4.4.2	Rancangan Tampilan Hak Seller.....	112

4.4.3 Rancangan Tampilan Hak Kurir	118
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	122
5.1 Tampilan Website	122
5.1.1 Tampilan Website Hak Akses Admin.....	122
5.1.2 Tampilan Web Hak Akses Pelanggan	132
5.1.3 Tampilan Website Hak Akses Kurir.....	139
5.2 Uji Coba Website.....	143
5.2.1 Uji Coba Struktural.....	143
5.2.2 Uji Coba Fungsional	146
5.2.3 Uji Coba Validasi	147
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	149
6.1 Kesimpulan.....	149
6.2 Saran.....	149
Daftar Pustaka.....	150
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	152
LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI.....	153
LAMPIRAN.....	155
Surat Keterangan Kerja Praktek	155

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumus pada algoritma tabu search.....	14
Gambar 2.2 Usecase Diagram.....	20
Gambar 2.3 Skenario Diagram.....	20
Gambar 2.4 Activity Diagram.....	21
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....	23
Gambar 3.2 Metedologi Pengembang Sistem.....	25
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	30
Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem Berjalan	33
Gambar 4.3 Activity Diagram Melakukan Pendataan Pesanan	40
Gambar 4.4 Activity Diagram Melakukan Pendataan Pesanan	41
Gambar 4.5 Activity Diagram Melakukan Penjadwalan Pickup	42
Gambar 4.6 Activity Diagram Pickup Barang	44
Gambar 4.7 Activity Diagram Pelaporan Status Pickup	45
Gambar 4.8 Use Case Diagram Hak Akses Admin.....	49
Gambar 4.9 Use Case Diagram Hak Akses Pelanggan.....	50
Gambar 4.10 Use Case Diagram Hak Akses Kurir.....	50
Gambar 4.11 Activity Diagram Login Admin.....	71
Gambar 4.12 Activity Diagram Melakukan input penjadwalan.....	72
Gambar 4.13 Activity Diagram Merekap data status laporan	73
Gambar 4.14 Activity Diagram Mengkonfirmasi Data Pesanan.....	74
Gambar 4.15 Activity Diagram Melihat data pesanan	75
Gambar 4.16 Activity Diagram melihat data pelanggan	76
Gambar 4.17 Activity Diagram Membuat akun baru kurir	77
Gambar 4.18 Activity Diagram Logout	78
Gambar 4.19 Activity Diagram Login	79
Gambar 4.20 Activity Diagram Register.....	80
Gambar 4.21 Activity Diagram Melengkapi Data Diri Pelanggan	81
Gambar 4.22 Activity Diagram Menentukan titik lokasi penjemputan.....	82
Gambar 4.23 Activity Diagram Melihat daftar penjadwalan	83
Gambar 4.24 Activity Diagram menginput data pesanan	84
Gambar 4.25 Activity Diagram Melihat data pesanan	85
Gambar 4.26 Activity Diagram Logout pelanggan	86

Gambar 4.27 Activity Diagram Login Kurir.....	87
Gambar 4.28 Activity Diagram Melakukan Konfirmasi status laporan penjadwalan.....	88
Gambar 4.29 Activity Diagram Melihat daftar penjadwalan.....	89
Gambar 4.30 Activity Diagram Logout Kurir.....	90
Gambar 4.31 Rancangan masukan login.....	91
Gambar 4.32 Rancangan masukan input data pesanan.....	92
Gambar 4.33 Rancangan masukan input data penjadwalan.....	93
Gambar 4.34 Rancangan masukan input data kurir.....	94
Gambar 4.35 Rancangan masukan melengkapi data diri.....	95
Gambar 4.36 Rancangan keluaran laporan penjadwalan pickup.....	96
Gambar 4.37 Rancangan keluaran laporan daftar pesanan pickup.....	97
Gambar 4.38 Rancangan keluaran laporan daftar pelanggan pickup.....	98
Gambar 4.39 Rancangan keluaran laporan daftar kurir pickup.....	99
Gambar 4.40 Entity Relationship Diagram (ERD).....	100
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Login Admin.....	103
Gambar 4.42 Tampilan Halaman Daftar Pesanan.....	104
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Input Penjadwalan.....	105
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Daftar Penjadwalan Belum di Pickup.....	106
Gambar 4.45 Tampilan Halaman Daftar Penjadwalan Sudah di Pickup.....	107
Gambar 4.46 Tampilan Halaman Daftar Pelanggan.....	109
Gambar 4.47 Tampilan Halaman Input Tambah Kurir.....	110
Gambar 4.48 Tampilan Halaman Daftar Kurir.....	111
Gambar 4.49 Tampilan Halaman Login Seller.....	112
Gambar 4.50 Tampilan Halaman Input Data Pesanan.....	113
Gambar 4.51 Tampilan Halaman Melihat Data Pesanan.....	115
Gambar 4.52 Tampilan Halaman Penjadwalan belum dipickup.....	116
Gambar 4.53 Tampilan Halaman Penjadwalan Sudah dipickup.....	117
Gambar 4.54 Tampilan Halaman Login Kurir.....	118
Gambar 4.55 Tampilan Halaman Daftar Penjadwalan Belum di Pickup.....	119
Gambar 4.56 Tampilan Halaman Daftar Penjadwalan Sudah di Pickup.....	120
Gambar 5.1 Halaman Log in Admin.....	122
Gambar 5.2 Halaman Beranda Admin.....	123
Gambar 5.3 Halaman Daftar Pesanan.....	124

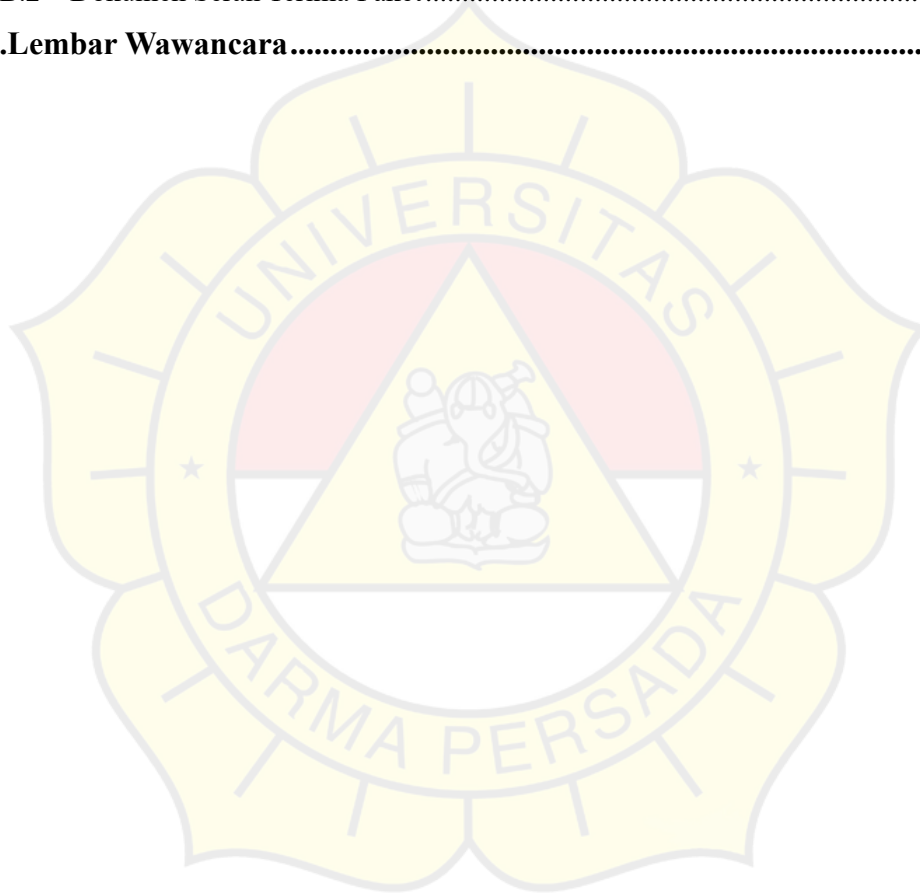
Gambar 5.4 Halaman Input Penjadwalan.....	125
Gambar 5.5 Halaman Daftar Penjadwalan Belum di Pickup.....	126
Gambar 5.6 Halaman Daftar Penjadwalan Sudah di Pickup	127
Gambar 5.7 Halaman Form Rekap Data Status Laporan	128
Gambar 5.8 Halaman Daftar Pelanggan.....	129
Gambar 5.9 Halaman Input Tambah Kurir.....	130
Gambar 5.10 Halaman Daftar Kurir.....	131
Gambar 5.11 Halaman Login Pelanggan	132
Gambar 5.12 Halaman Beranda Pelanggan	133
Gambar 5.13 Halaman Input Daftar Pesanan.....	134
Gambar 5.14 Halaman Daftar Pesanan	135
Gambar 5.15 Halaman Melengkapi Profile	136
Gambar 5.16 Halaman Daftar Penjadwalan Belum di Pickup.....	137
Gambar 5.17 Halaman Daftar Penjadwalan Sudah di Pickup.....	138
Gambar 5.18 Halaman Login Kurir	139
Gambar 5.19 Halaman Beranda Kurir	140
Gambar 5.20 Halaman Daftar Penjadwalan Belum di Pickup.....	141
Gambar 5.21 Halaman Rute pickup.....	142
Gambar 5.22 Halaman Daftar Penjadwalan Sudah di Pickup.....	143

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Skenario Melakukan Pendataan Pesanan	34
Tabel 4.2 Skenario Memberikan Data Pesanan.....	35
Tabel 4.3 Skenario Membuat Penjadwalan	36
Tabel 4.5 Skenario Pelaporan Status Pickup.....	38
Tabel 4.6 Skenario Login Hak Akses Admin	51
Tabel 4.7 Skenario Melakukan input penjadwalan	52
Tabel 4.8 Skenario Merekap data status laporan penjadwalan	53
Tabel 4.9 Skenario Mengkonfirmasi data pesanan	54
Tabel 4.10 Skenario Melihat data pesanan.....	55
Tabel 4.11 Skenario melihat data pelanggan.....	56
Tabel 4.12 Skenario Membuat akun baru kurir.....	57
Tabel 4.13 Skenario Logout Admin	58
Tabel 4.14 Skenario Login Pelanggan	59
Tabel 4.15 Skenario Register	59
Tabel 4.16 Skenario Melengkapi Data Diri Pelanggan.....	60
Tabel 4.17 Skenario Menentukan titik lokasi penjemputan pickup	61
Tabel 4.18 Skenario Melihat Daftar penjadwalan.....	62
Tabel 4.19 Skenario Menginput Data Pesanan	63
Tabel 4.20 Skenario Melihat Daftar penjadwalan.....	64
Tabel 4.21 Skenario Logout	65
Tabel 4.22 Skenario Login Kurir	66
Tabel 4.23 Skenario Melakukan konfirmasi status laporan penjadwalan	67
Tabel 4.24 Skenario Melihat Daftar penjadwalan.....	68
Tabel 4.25 Skenario Logout kurir	69
Tabel 4.26 Tabel Users	101
Tabel 4.27 Tabel Customers	101
Tabel 4.28 Tabel Order.....	101
Tabel 4.29 Tabel Item.....	102
Tabel 4.30 Tabel Histories.....	102
Tabel 5.1 Uji Coba Struktural	144
Tabel 5.2 Uji Coba Fungsional.....	146






DAFTAR LAMPIRAN

Surat Keterangan Kerja Praktek.....	155
A.Dokumen Masukan	156
A.1 Dokumen Data Pesanan Pelanggan.....	156
A.2 Dokumen Data Kurir.....	156
A.3 Dokumen Penjadwalan	157
B.Dokumen Keluaran	158
B.1 Dokumen Laporan Status Pickup.....	158
B.2 Dokumen Serah Terima Paket.....	158
C.Lembar Wawancara.....	159








DAFTAR SIMBOL

a. Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	<i>Actor</i> adalah pengguna sistem. <i>Actor</i> tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan <i>input</i> atau memberikan <i>output</i> , maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai <i>actor</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Association</i>	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> . Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara <i>Actor</i> dengan <i>Use Case</i> .
4		<i>System Boundary</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
5		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
6	<<include>>	<i>Include</i>	Melakukan yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah use case adalah bagian dari use case lainnya.
7	<<extend>>	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

b. SimboliActivityDiagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
2		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
3		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek diakhiri
4		<i>Decission</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan dan diakhiri kondisi
5		<i>Transition</i>	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya