

**APLIKASI PENENTUAN JALUR TERPENDEK KURIR PENGIRIMAN
BARANG PADA PT. VIRA SURYA UTAMA PALEMBANG BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA PRIM**



TUGAS AKHIR

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik
Negeri Sriwijaya**

Oleh :

Nabilah

(061640831792)

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2020**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139

Telepon : 0711-353414 Faksimili : 0711-355918

Website : <http://www.polsri.ac.id> E-mail : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Nabilah
NIM : 061640831792
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : D4 Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Penentuan Jalur Terpendek Kurir
Pengiriman Barang pada PT. Vira Surya Utama
Palembang Berbasis Website Menggunakan
Metode Algoritma Prim

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 17 September 2020

Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, September 2020

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

Yusniarti, S.Kom., M.Kom
NIP 197949212005012003

Pembimbing II,

Desi Apriyanti, SE., M.Si
NIP 197304292005012001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, SE., M.Si
NIP 197306032008012008

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Waktumu yang paling beruntung di saat kamu mengalahkan hawa nafsumu dan waktumu paling rugi ketika menuruti hawa nafsumu”.

- Syekh Abubakar bin Salim

Laporan ini saya Persembahkan Kepada:

- ❖ **Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW**
- ❖ **Kedua orang tua yang selalu mendampingi & mendoakan saya**
 - ❖ **Keluarga besar tercinta**
- ❖ **Ibu Yusniarti,S.Kom.,M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I**
- ❖ **Ibu Desi Apriyanty,SE.,M.Si. Selaku Dosen Pembimbing II**
- ❖ **Bapak Haikal selaku Pembimbing Tugas Akhir saya di PT. Vira Surya Utama Palembang**
 - ❖ **Rekan-rekan PT. Vira Surya Utama Palembang**
- ❖ **Sahabat Sekaligus Teman-teman Seperjuangan Kelas 8MIB**
 - ❖ **Almamater Kampus Politeknik Negeri Sriwijaya**

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to solve the problems that exist in PT. Vira Surya Utama Palembang regarding the lack of adequate applications for the purposes of the Limited Liability Company, or can be said of PT. Vira Surya Utama Palembang is still manual or not computerized. So that drivers who want to deliver goods do not deliver quickly or are more wasteful of gasoline. The benefits of the application by using this prim algorithm are, it can provide the determination of the shortest path of the courier when making goods delivery making it easier for administrators to provide information to the courier and make it easier for the courier to send the goods to the recipient of the goods. Surya Utama Palembang Based on Website Using Prim Algorithm Method.

Keywords: Application, Goods Delivery, Prim Algorithm and Independent Pathway.

ABSTRAK

Tujuan penulisan tugas akhir ini yaitu, untuk memecahkan masalah yang ada pada PT. Vira Surya Utama Palembang mengenai belum adanya aplikasi yang memadai untuk keperluan di Perseroan Terbatas ini, atau bisa dikatakan PT. Vira Surya Utama Palembang ini masih manual atau belum terkomputerisasi. Sehingga supir yang ingin mengantarkan barang tidak mengantarkan dengan cepat atau lebih boros bensin. Adapun manfaat aplikasi dengan menggunakan algoritma prim ini yaitu, dapat memberikan penentuan jalur terpendek kurir saat melakukan pengiriman barang sehingga memudahkan admin memberikan informasi kepada kurir dan memudahkan kurir untuk mengirimkan barangnya ke penerima barang, hasilnya itu Aplikasi Penentuan Jarak Terpendek Kurir Pengiriman Barang pada PT.Vira Surya Utama Palembang Berbasis Website Menggunakan Metode Algoritma Prim.

Kata kunci : Aplikasi, Pengiriman Barang, Algoritma Prim dan Jalur Tependek.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Aplikasi Penentuan Jalur Terpendek Kurir Pengiriman Barang pada PT. Vira Surya Utama Palembang Berbasis Website Menggunakan Metode Algoritma Prim**” ini dengan tepat waktu.

Tugas Akhir ini disusun berdasarkan apa yang telah penulis lakukan pada saat melakukan penelitian yakni bertempat pada PT. Vira Surya Utama Palembang yang beralamat di Jl.kapten cek syeh Kota Palembang, Sumatera Selatan No 30126 dimulai dari tanggal 22 Maret 2020 s/d 30 Juli 2020.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi kurikulum dalam menyelesaikan pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang. Dalam kesempatan ini juga, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang .
2. Bapak Carlos RS, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Ibu Nelly Masnila, S.E., M.SE.Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku selaku Pelaksana Bidang Kerjasama.

6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, SE., M.Si selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
7. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom.,M.Kom selaku Sekertaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
8. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si. Selaku Ketua Program Studi DIV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Ibu Yusniarti, S.Kom.,M.Kom, selaku Pembimbing I dalam penulisan tugas akhir.
10. Ibu Desi Aprianty, S.E.,M.Si, selaku Pembimbing II dalam penulisan tugas akhir.
11. Seluruh Dosen beserta staf-staf Jurusan Manajemen Informatika.
12. Kedua orang tua saya tercinta yang senantiasa memberikan doa dan semangat, dukungan serta saran yang sangat bermanfaat agar terus melakukan yang terbaik.
13. Keluarga yang telah memberikan support dan menyemangati dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
14. Kepada PT. Vira Surya Utama yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk penelitian disana
15. Teman-teman seperjuangan khususnya MIB 2016.

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih terdapat kesalahan dan kekurangan maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir dapat bermanfaat untuk kita semua, khususnya mahasiswa/mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Terima Kasih.

Palembang, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4.1 Tujuan	4
1.4.2 Manfaat	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Teori Umum.....	6

2.1.1 Pengertian Komputer	6
2.1.2 Pengertian Internet	6
2.1.3 Pengertian Perangkat Lunak	6
2.2 Teori Judul	7
2.2.1 Pengertian Aplikasi.....	7
2.2.2 Pengertian Penentuan Jarak Terpendek	8
2.2.3 Pengertian Kurir.....	8
2.2.4 Pengertian Pengiriman Barang	9
2.2.5 Pengertian PT. Vira Surya Utama.....	9
2.2.6 Pengertian Aplikasi Penentuan Jarak Terpendek Kurir Pengiriman Barang pada PT.Vira Surya Utama Palembang Berbasis Website Menggunakan Metode Algoritma Prim.....	9
2.3 Teori Khusus.....	10
2.3.1 Pengertian Algoritma prim	10
2.3.2 Pengertian <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	10
2.3.3 Pengertian <i>Use Case Diagram</i>	12
2.3.4 Pengertian <i>Activity Diagram</i>	15
2.3.5 Pengertian <i>Class Diagram</i>	17
2.3.6 Pengertian Kamus Data	18
2.4 Teori Program.....	19

2.4.1 Pengertian <i>PHP</i>	19
2.4.2 Pengertian <i>CodeIgniter</i>	19
2.4.3 Pengertian <i>Bootstrap</i>	20
2.4.4 Pengertian <i>PHP MyAdmin</i>	20
2.4.5 Pengertian <i>XAMPP</i>	21
2.4.6 Pengertian <i>Sublime</i>	22
2.4.7 Pengertian <i>Website</i>	23
2.4.8 Pengertian <i>Framework</i>	24
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	25
3.1 Deskripsi Perusahaan.....	25
3.1.1 Sejarah Singkat.....	25
3.1.2 Lokasi Penelitian.....	25
3.1.3 Visi dan Misi Perusahaan.....	26
3.1.3.1 Visi.....	26
3.1.3.2 Misi.....	26
3.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan.....	27
3.1.5 Tugas dan Wewenang.....	28
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.2.1 Alat.....	28
3.2.2 Bahan.....	29

3.3 Tahapan Penelitian.....	29
3.3.1 Tahap Perumusan Masalah.....	29
3.3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.3.2.1 Data Primer.....	30
3.3.2.2 Data Sekunder	30
3.3.3 Rancangan Sistem.....	31
3.4 Metode Pengembangan Sistem.....	32
3.4.1 Metode <i>Rapid Aplication Development (RAD)</i>	32
3.5 Metode Pemecahan Masalah.....	33
3.5.1 Metode Algoritma Prim	33
3.6 Sistem yang Sedang Berjalan.....	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	66
4.1 Perencanaan	66
4.1.1 Permodelan Bisnis.....	66
4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem	66
4.1.2.1 Kebutuhan Fungsional	66
4.1.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	66
4.1.3 Perancangan Sistem.....	67
4.2 Permodelan Data.....	68
4.3 Permodelan Proses	68

4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	68
4.3.2	<i>Class Diagram</i>	70
4.3.3	<i>Activity Diagram</i>	71
4.3.3.1	<i>Activity Diagram</i> Manager Operasional / Admin.....	71
4.3.3.2	<i>Activity Diagram</i> Kurir.....	78
4.3.3.3	<i>Activity Diagram</i> Direktur.....	82
4.3.4	Tabel Data.....	84
4.4	Pembentukan Aplikasi	88
4.4.1	Rancangan Halaman Aplikasi.....	88
4.4.1.1	Rancangan Halaman Login	88
4.4.1.2	Rancangan Dashboard Admin.....	89
4.4.1.3	Rancangan Halaman Data Barang.....	89
4.4.1.4	Rancangan Halaman Data Kurir.....	90
4.4.1.5	Rancangan Halaman Proses Pengurutan	90
4.4.1.6	Rancangan Halaman Titik Maps	91
4.4.1.7	Rancangan Halaman Data Pengantaran	91
4.4.1.8	Rancangan Halaman Cetak Rute	92
4.4.1.9	Rancangan Dashboard Kurir	92
4.4.1.10	Rancangan Halaman Proses Pengurutan	93
4.4.1.11	Rancangan Halaman Titik Maps	93
4.4.1.12	Rancangan Halaman Cetak Rute	94

4.4.1.13 Rancangan Dashboard Direktur	94
4.4.1.14 Rancangan Halaman Cetak Laporan	95
4.4.2 Tampilan Halaman Aplikasi	95
4.4.2.1 Tampilan Halaman Login.....	95
4.4.2.2 Tampilan Halaman Admin	96
4.4.2.3 Tampilan Page Deskripsi Perusahaan	96
4.4.2.4 Tampilan Page Link Whatsapp	97
4.4.2.5 Tampilan Page Sejarah.....	97
4.4.2.6 Tampilan Page Visi dan Misi	98
4.4.2.7 Tampilan Page Lokasi dan Contact.....	98
4.4.2.8 Tampilan Halaman Data Barang	99
4.4.2.9 Tampilan Halaman Cetak Nota	100
4.4.2.10 Tampilan Halaman Data Kurir	100
4.4.2.11 Tampilan Halaman Proses Pengurutan.....	101
4.4.2.12 Tampilan Halaman Perhitungan Proses Pengurutan	101
4.4.2.13 Tampilan Halaman Titik Maps.....	102
4.4.2.14 Tampilan Halaman Data Pengantaran	102
4.4.2.15 Tampilan Halaman Cetak Rute	103
4.4.2.16 Tampilan Halaman Rute Terpendek.....	103
4.4.2.17 Tampilan Dashboard Kurir.....	104

4.4.2.18 Tampilan Halaman Titik Maps.....	104
4.4.2.19 Tampilan Dashboard Direktur.....	105
4.4.2.20 Tampilan Halaman Cetak Laporan.....	105
4.5 Pengujian.....	105
4.5.1 Rencana Pengujian.....	105
4.5.2 Hasil Pengujian.....	106
4.5.2.1 Hasil Pengujian Manager Operasional / Admin.....	106
4.5.2.2 Hasil Pengujian Kurir.....	108
4.5.2.3 Hasil Pengujian Direktur.....	109
4.5.3 Pembahasan Hasil Pengujian.....	110
4.5.4 Kesimpulan Hasil Pengujian.....	111
4.5.5 Pemeliharaan Sistem.....	111
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	112
5.1 Kesimpulan.....	112
5.2 Saran.....	112

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada <i>Use case Diagram</i>	12
Tabel 2.2 Simbol-simbol pada <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2.3 Simbol-simbol pada <i>Class Diagram</i>	17
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Kamus Data	18
Tabel 4.1 Data Admin.....	84
Tabel 4.2 Data Barang.....	85
Tabel 4.3 Data Kurir	86
Tabel 4.4 Data Pengantaran	86
Tabel 4.5 Data v_pengantaran.....	87
Tabel 4.6 Rencana Pengujian.....	106
Tabel 4.7 Kasus dan Hasil Pengujian Halaman Akses Admin	106
Tabel 4.8 Kasus dan Hasil Pengujian Halaman Akses Kurir.....	108
Tabel 4.9 Kasus dan Hasil Pengujian Halaman Akses Direktur.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Macam-macam Diagram <i>UML</i>	11
Gambar 2.2 Logo PHP	19
Gambar 2.3 Logo <i>CodeIgniter</i>	19
Gambar 2.4 Logo <i>Bootstrap</i>	20
Gambar 2.5 Logo <i>PHP MyAdmin</i>	20
Gambar 2.6 Logo <i>XAMPP</i>	21
Gambar 2.7 Logo <i>Sublime</i>	22
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	27
Gambar 3.2 Rancangan Sistem	31
Gambar 3.3 Model <i>RAD</i>	32
Gambar 3.4 Sistem yang Sedang Berjalan.....	64
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	69
Gambar 4.2 <i>Class Diagram</i>	70
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Login.....	71
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Barang.....	72
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Kurir.....	73
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Pengurutan.....	74
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Titik Maps.....	74
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Pengantaran	75

Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Cetak Rute	76
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Logout.....	77
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Login.....	78
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Proses Pengurutan.....	79
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Titik Maps.....	79
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Cetak Rute	80
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Logout.....	81
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Login.....	82
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan.....	83
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Logout.....	84
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Login	88
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Admin.....	89
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Data Barang.....	89
Gambar 4.22 Rancangan Halaman Data Kurir	90
Gambar 4.23 Rancangan Halaman Proses Pengurutan	90
Gambar 4.24 Rancangan Halaman Titik Maps	91
Gambar 4.25 Rancangan Halaman Data Pengantaran	91
Gambar 4.26 Rancangan Halaman Cetak Rute.....	92
Gambar 4.27 Rancangan Dashboard Kurir	92
Gambar 4.28 Rancangan Halaman Proses Pengurutan	93
Gambar 4.29 Rancangan Halaman Titik Maps	93

Gambar 4.30 Rancangan Halaman Cetak Rute.....	94
Gambar 4.31 Rancangan Halaman Dashboard Direktur.....	94
Gambar 4.32 Rancangan Halaman Cetak Laporan.....	95
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Login.....	95
Gambar 4.34 Tampilan Dashboard Admin.....	96
Gambar 4.35 Tampilan Page Deskripsi Perusahaan.....	96
Gambar 4.36 Tampilan Page Link Whatsapp.....	97
Gambar 4.37 Tampilan Page Sejarah.....	97
Gambar 4.38 Tampilan Page Visi dan Misi.....	98
Gambar 4.39 Tampilan Page Lokasi & Contact.....	98
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Data Barang.....	99
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Cetak Nota.....	100
Gambar 4.42 Tampilan Halaman Data Kurir.....	100
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Proses Pengurutan.....	101
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Perhitungan Proses Pengurutan.....	101
Gambar 4.45 Tampilan Halaman Titik Maps.....	102
Gambar 4.46 Tampilan Halaman Data Pengantaran.....	102
Gambar 4.47 Tampilan Halaman Cetak Rute.....	103
Gambar 4.48 Tampilan Halaman Rute Terpendek.....	103
Gambar 4.49 Tampilan Dashboard Kurir.....	104
Gambar 4.50 Tampilan Halaman Titik Maps.....	104

Gambar 4.51 Tampilan Dashboard Direktur..... 105

Gambar 4.52 Tampilan Halaman Cetak Laporan 105