

**“OPTIMASI *VEHICLE ROUTING PROBLEM (VRP)*  
MENGUNAKAN METODE *NEAREST NEIGHBOUR* DAN  
*TABU SEARCH* PADA PENDISTRIBUSIAN PRODUK”**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi syarat Ujian Sidang Sarjana  
Program Studi Teknik Industri

Oleh:

**Vito Charlanda Prayoga**

NPM. 2111191048



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP**

**BANDUNG**

**2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

JUDUL : OPTIMASI *VEHICLE ROUTING PROBLEM (VRP)*  
MENGUNAKAN *METODE NEAREST NEIGHBOUR* DAN  
*TABU SEARCH* PADA PENDISTRIBUSIAN PRODUK

NAMA : Vito Charlanda Prayoga

NPM : 2111191048

Bandung, Agustus 2023  
Menyetujui



**Novi Mardiana., S.Si, M.Si**  
Pembimbing

Penguji 1



Hj. Inayati Nasrudin BSBA., MT

Penguji 2



Sofiani Nalwin Murbani., ST., MT

Menyetujui :



**Ir. Nurwathi., MT.**  
Ketua Prodi TI USB YPKP

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang Bertandatangan dibawah ini.

Nama : Vito Charlanda Prayoga  
NPM : 2111191048  
Program Studi : Teknik Industri  
E-Mail : vitocharlanda@gmail.com

Menyatakan bahwa judul "**OPTIMASI VEHICLE ROUTING PROBLEM (VRP) MENGGUNAKAN METODE NEAREST NEIGHBOUR DAN TABU SEARCH PADA PENDISTRIBUSIAN PRODUK**" adalah naskah asli hasil karya sendiri bukan merupakan plagiat baik Sebagian maupun seluruhnya dan belum pernah dipublikasikan ke media manapun.

Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini adalah hasil jiplakan dari karya tulis orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dan sanksi lain sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan yang saya tulis ini sebagai bentuk tanggung jawab atas karya tulis yang saya buat.

Bandung, Agustus 2023

Pembuat Pernyataan



**Vito Charlanda Prayoga**

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Pembatasan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Kegunaan Penelitian .....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II .....	7
LANDASAN TEORI .....	7
2.1 <i>Supply Chain Management</i> .....	7
2.2 Manajemen Logistik .....	8
2.3 Transportasi dan Distribusi .....	10
2.4 <i>Vehicle Routing Problem</i> .....	12
2.5 Metode – Metode Penyelesaian VRP .....	15
2.6 <i>Nearest Neighbour</i> .....	18
2.7 <i>Tabu Search</i> .....	20
2.8 Penelitian Terdahulu .....	26
BAB III .....	29
METODOLOGI PENELITIAN .....	29
3.1 Kerangka Berfikir .....	29
3.2 Alur Pengolahan Data .....	36
3.2.1 <i>Metode Nearest Neighbour</i> .....	36
3.2.2 <i>Metode Tabu Search</i> .....	40

BAB IV .....	44
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....	44
4.1    Gambaran Umum Perusahaan .....	44
4.2    Pengumpulan Data.....	44
4.3    Pengolahan Data.....	48
4.3.1    Metode <i>Nearest Neighbour</i> .....	48
4.3.2    Metode <i>Tabu Search</i> .....	72
4.4    Perbandingan Hasil.....	78
BAB V.....	80
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	80
5.1    Aktual Perusahaan.....	80
5.2    Metode <i>Nearest Neighbour</i> .....	80
5.3    Metode <i>Tabu Search</i> .....	81
BAB VI .....	82
KESIMPULAN DAN SARAN.....	82
6.1    Kesimpulan.....	82
6.2    Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA .....	84
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Ilustrasi Jalur Distribusi 1 .....	3
Gambar 2. 1 Bentuk Penentuan Rute Nearest Neighbour.....	19
Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian.....	29
Gambar 3. 2 Flowchart Pengolahan Data .....	36
Gambar 3. 3 Flowchart Metode <i>Nearest Neighbour</i> Langkah 1-7.....	37
Gambar 3. 4 Flowchart Metode <i>Nearest Neighbour</i> Langkah 8-13.....	38
Gambar 3. 5 Flowchart Metode <i>Tabu Search</i> .....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Pendistribusian bulan April 2023 .....	2
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	26
Tabel 3. 1 Keterangan Notasi-Notasi .....	31
Tabel 4. 1 Tabel Data Permintaan Pelanggan .....	45
Tabel 4. 2 Penentuan Rute 1 Metode Nearest Neighbour Tahap 1 .....	63
Tabel 4. 3 Penentuan Rute 1 Metode <i>Nearest Neighbour</i> Tahap 2.....	63
Tabel 4. 4 Penentuan Rute 1 Metode <i>Nearest Neighbour</i> Tahap 3.....	63
Tabel 4. 5 Penentuan Rute 1 Metode <i>Nearest Neighbour</i> Tahap 4.....	63
Tabel 4. 6 Penentuan Rute 1 Metode <i>Nearest Neighbour</i> Tahap 5-22 .....	64
Tabel 4. 7 Penentuan Rute 1 Metode <i>Nearest Neighbour</i> Tahap 23.....	65
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Penentuan Tur 1 Rute 1 Metode <i>Nearest Neighbour</i> .....	66
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Penentuan Tur 2 Rute 1 Metode <i>Nearest Neighbour</i> .....	67
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Penentuan Tur 3 Rute 1 Metode <i>Nearest Neighbour</i> ....	68
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Penentuan Tur dan Rute Metode <i>Nearest Neighbour</i> ...	69
Tabel 4. 12 Penentuan Rute Kemungkinan (iii).....	72
Tabel 4. 13 <i>Tabu List</i> Tur 1 Rute 1 Metode <i>Tabu Search</i> Tahap 1 .....	72
Tabel 4. 14 Daftar Solusi Alternatif Metode <i>Tabu Search</i> Jalur 1.....	73
Tabel 4. 15 Daftar Solusi Alternatif Metode <i>Tabu Search</i> Jalur 2.....	73
Tabel 4. 16 Daftar Solusi Alternatif Metode <i>Tabu Search</i> Jalur 3.....	73
Tabel 4. 17 Daftar Solusi Alternatif Metode <i>Tabu Search</i> Jalur 4.....	74
Tabel 4. 18 Daftar Solusi Alternatif Metode <i>Tabu Search</i> Jalur 5 - 22 .....	74
Tabel 4. 19 Daftar Solusi Alternatif Metode <i>Tabu Search</i> Jalur 23.....	74
Tabel 4. 20 Daftar Solusi Alternatif Metode <i>Tabu Search</i> Jalur 24.....	74
Tabel 4. 21 Daftar Solusi Alternatif Metode <i>Tabu Search</i> Jalur 25 – 43.....	75
Tabel 4. 22 Daftar Solusi Alternatif Metode <i>Tabu Search</i> Jalur 44.....	75
Tabel 4. 23 Daftar Solusi Alternatif Metode <i>Tabu Search</i> Jalur 45.....	75
Tabel 4. 24 Daftar Solusi Alternatif Metode <i>Tabu Search</i> Jalur 46 – 63.....	76
Tabel 4. 25 Kandidat Solusi Alternatif Metode <i>Tabu Search</i> .....	76
Tabel 4. 26 <i>Tabu List</i> Tur 1 Rute 1 Metode <i>Tabu Search</i> .....	77
Tabel 4. 27 Rekapitulasi Penentuan Tur dan Rute Metode <i>Tabu Search</i> .....	77
Tabel 4. 28 Hasil Perbandingan .....	79

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Data Awal .....	L-1
Lampiran B Rute Kendaraan.....	L-4
Lampiran C Pengolahan Metode <i>Tabu Search</i> .....	L-12
Lampiran D Berkas Pendukung.....	L-58