

**SAMPUL**



***Optimasi Biaya Distribusi Menggunakan Pendekatan Vehicle Routing Problem (VRP) dan Heuristics Savings Matrix***

***Distribution Cost Optimization Using Vehicle Routing Problem (VRP) Approach and Heuristics Savings Matrix***

Rojil Aminuddin Ismail, ST.  
221020700035

Dosen Pembimbing  
Indah Apriliana Sari Wulandari, ST., MT.

Dosen Penguji  
Dr. Wiwik Sulistiyowati, ST., MT.  
Inggit Marodiyah, ST., MT.

**Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
April, 2026**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : *Optimasi Biaya Distribusi Menggunakan Pendekatan Vehicle Routing Problem (VRP) dan Heuristics Savings Matrix*  
Nama Mahasiswa : Rojil Aminuddin Ismail  
NIM : 221020700035

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing

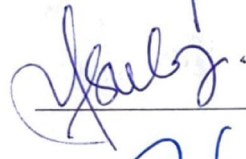
Indah Apriliana Sari Wulandari, ST., MT.

Dosen Penguji 1

Dr. Wiwik Sulistiyowati, ST., MT.

Dosen Penguji 2

Inggit Marodiyah, ST., MT.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi

Indah Apriliana Sari Wulandari, ST., MT.

NIP/NIK. 0720048402

Dekan

Ir. Iswanto, ST., M.MT., IPM

NIP/NIK. 0710057702



Tanggal Ujian

Jum'at, 17 April 2026

Tanggal Lulus

Jum'at, 17 April 2026

## DAFTAR ISI

<b>Judul</b> .....	1
<b>Abstract</b> .....	1
<b>Abstrak</b> .....	1
<b>I. Pendahuluan</b> .....	1
<b>II. Metode</b> .....	2
<b>III. Hasil dan Pembahasan</b> .....	6
<b>IV. Kesimpulan</b> .....	12
<b>Ucapan Terima Kasih</b> .....	13
<b>Referensi</b> .....	13

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Rojil Aminuddin Ismail  
NIM : 221020700035  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Sains dan Teknologi

### DAN

Dosen Pembimbing : Indah Apriliana Sari Wulandari, ST., MT.  
NIK/NIP : 0720048402  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Sains dan Teknologi

**MENYATAKAN** bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : *Optimasi Biaya Distribusi Menggunakan Pendekatan Vehicle Routing Problem (VRP) dan Heuristics Savings Matrix*  
Kata Kunci : *CNG, Vehicle Routing Problem (VRP), Saving Matrix, Nearest Insert, Nearest Neighbor, Optimasi Rute*

### TELAH:

1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

### SERTA\*:

- Bertanggung jawab** untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- Menyerahkan tanggung jawab** untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B kepada Bidang Pengembangan Publikasi Ilmiah DRPM UMSIDA.

Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



Indah Apriliana Sari Wulandari, ST., MT.  
NIP/NIK. 0720048402

Sidoarjo, Jum'at, 17 April 2026  
Mahasiswa



Rojil Aminuddin Ismail  
NIM. 221020700035

\*Centang salah satu.

**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA  
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul “*Optimasi Biaya Distribusi Menggunakan Pendekatan Vehicle Routing Problem (VRP) dan Heuristics Savings Matrix*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah tugas akhir saya ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Sidoarjo, Jum'at, 17 April 2026



Rojil Aminuddin Ismail  
221020700035