



**Optimalisasi Distribusi Minuman Isotonik Untuk Meminimasi Waktu Pengiriman  
Dengan Metode *Saving Matrix* Pada CV. Sokorosa**  
*Optimizing Distribution Of Isotonic Drinks To Minimize Delivery Time With The Saving  
Matrix Method On CV. Sokorosa*

Aji Yayang Arohman, ST.  
191020700142

Dosen Pembimbing  
Dr. Hana Catur Wahyuni, ST., MT.

Dosen Penguji  
Ribangun Bambang Jakaria, ST.,MM.  
Wiwik Sulistiyowati, ST., MT.

**Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
September, 2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul : Optimalisasi Distribusi Minuman Isotonik Untuk Meminimasi Waktu Pengiriman Dengan Metode *Saving Matrix* Pada CV. Sokorosa  
Nama Mahasiswa : Aji Yayang Arohman  
NIM : 191020700142

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
Dr. Hana Catur Wahyuni, ST., MT.

Dosen Penguji 1  
Ribangun Bambang Jakaria, ST., MM.

Dosen Penguji 2  
Wiwik Sulistiyowati, ST., MT.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi  
Tedjo Sukmono, ST., MT.  
NIP/NIK. 205264

Dekan  
Iswanto, ST., M.MT.  
NIP/NIK. 207319

Tanggal Ujian  
(27 September 2023)

Tanggal Lulus  
(29 September 2023)



The image shows three handwritten signatures on horizontal lines, corresponding to the supervisors and examiners listed on the left. Below these, there is a large, stylized signature, likely of the Dean, over a blue circular official stamp of Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta. The stamp contains the text 'UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA' and 'PONTIANG SARI ON TEBERANG'.

## 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> .....	4
<b>IV. Hasil dan Pembahasan</b> .....	9
<b>Ucapan Terima Kasih</b> .....	10
<b>Referensi</b> .....	10

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Aji Yayang Arohman  
NIM : 191020700142  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Sains dan Teknologi

**DAN**

Dosen Pembimbing : Dr. Hana Catur Wahyuni, ST., MT.  
NIK/NIP : 202241  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Judul : Optimalisasi Distribusi Minuman Isotonik Untuk Meminimasi Waktu Pengiriman Dengan Metode *Saving Matrix* Pada CV. Sokorosa  
Kata Kunci : Distribusi, Rute, *Saving Matrix*

**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.

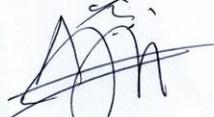
Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



(Dr. Hana Catur Wahyuni, ST., MT.)  
NIP/NIK. 202241

Sidoarjo, 29 September 2023  
Mahasiswa



(Aji Yayang Arohman)  
NIM. 191020700142

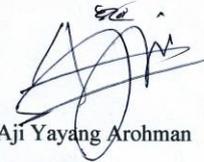
\*Centang salah satu.

**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 "**Judul Karya Ilmiah Tugas Akhir**" 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, 29 September 2023



Aji Yayang Arohman

19102070012