

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>II</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>V</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>VI</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>VII</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>X</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>XII</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>XIV</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>XV</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1    LATAR BELAKANG.....	1
1.2    RUMUSAN MASALAH.....	4
1.3    ASUMSI DAN BATASAN.....	5
1.4    TUJUAN PENELITIAN.....	6
1.5    MANFAAT PENELITIAN .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1.    DESAIN JARINGAN RANTAI PASOK DARAH.....	8
2.2.    METODE PENYELESAIAN MASALAH .....	15
2.3.    POSISI PENELITIAN.....	16
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	<b>19</b>
3.1 <i>HEALTHCARE SUPPLY CHAIN</i> .....	19
3.1.1 <i>Blood Supply Chain</i> .....	20
3.2    K-MEAN CLUSTERING .....	20
3.3 <i>MIX INTEGER LINEAR PROGRAMMING</i> .....	21
3.4 <i>MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION</i> .....	23
3.4.1    Metode $\epsilon$ -Constraint .....	24
3.5    OPTIMISASI DUA FASE.....	25

<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
4.1 OBJEK PENELITIAN .....	27
4.2 ALAT PENELITIAN.....	27
4.3 DIAGRAM ALUR PENELITIAN .....	27
4.4 TAHAPAN PENELITIAN .....	28
4.4.1 Studi Literatur .....	29
4.4.2 Pengambilan Data .....	29
4.4.3 Pembangunan Model Matematika .....	29
4.4.4 Proses Verifikasi dan Validasi Model .....	30
4.4.5 Proses <i>Numerical Experiment</i> .....	30
4.4.6 Analisa Hasil.....	32
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
5.1 STRUKTUR JARINGAN RANTAI PASOK DARAH.....	33
5.2 MODEL MATEMATIKA .....	37
5.2.1. Notasi Matematis .....	38
5.2.2. Fase Pertama ( <i>clustering</i> ) .....	40
5.2.3. Fase Kedua (Optimasi mutli-objektif) .....	42
5.3 VERIFIKASI DAN VALIDASI MODEL MATEMATIKA .....	49
5.4 EKSPERIMEN NUMERIK.....	51
5.4.1 Studi kasus numerik 1 .....	51
5.4.2 Studi kasus numerik 2.....	60
5.5 HASIL EKSPERIMEN .....	62
5.5.1 Hasil Fase pertama.....	63
5.5.2 Hasil Permasalahan <i>Single-objective</i> .....	67
5.5.3 Hasil Permasalahan <i>multi-objective</i> .....	69
5.6 ANALISIS SENSITIVITAS .....	82
5.6.1 Studi Kasus 1 .....	82
5.6.2 Studi Kasus 2 .....	88
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>91</b>
6.1 KESIMPULAN .....	91



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**PERANCANGAN JARINGAN RANTAI PASOK DARAH DENGAN PENDEKATAN MULTI-OBJEKTIF:  
OPTIMISASI DUA FASE UNTUK**

**EFISIENSI LOKASI DAN PENYIMPANAN**

Annisa Cipta Nabila, Achmad Pratama Rifai, S.T., M.Eng., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

6.2

SARAN .....92

**DAFTAR PUSTAKA.....94**

**LAMPIRAN .....100**