

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMBANG</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Tinjauan Pustaka	2
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>6</b>
2.1. Masalah Program Nonlinear/ Nonlinear Programming (NLP)	6
2.2. <i>Binary Integer Programming</i> (BIP)	7
2.3. Mixed-Binary Nonlinear Programming (MBNLP)	8
2.4. Konveksitas fungsi	12
<b>III PENYELESAIAN MBNLP DENGAN METODE <i>OUTER APPROXIMATION</i> (OA)</b>	<b>15</b>
<b>IV PEMODELAN MASALAH DESAIN JARINGAN JALAN RAYA</b>	<b>25</b>
4.1. Jaringan Jalan Raya	25
4.2. Formulasi Model	30
4.3. Metode <i>Outer-Approximation</i> untuk Menyelesaikan Masalah Desain Jaringan Jalan Raya	31
4.3.1. Master Program MBLP	34
4.3.2. Algoritma OA untuk Masalah Desain Jaringan Jalan Raya	35

4.4.	Simulasi Numerik . . . . .	35
4.4.1.	Simulasi 1: Jaringan dengan Jalan Raya Tunggal . . . . .	36
4.4.2.	Simulasi 2: Jaringan Gao . . . . .	37
<b>V</b>	<b>PENUTUP . . . . .</b>	<b>41</b>
5.1.	Kesimpulan . . . . .	41
5.2.	Saran . . . . .	41
	<b>DAFTAR PUSTAKA . . . . .</b>	<b>42</b>
<b>A</b>	<b>LAMPIRAN SKRIP PROGRAM . . . . .</b>	<b>43</b>
1.1.	Skrif Program NLP Iterasi ke-1 Program (3.1) . . . . .	43
1.2.	Skrif Program MBLP Iterasi ke-1 Program (3.2) . . . . .	43
1.3.	Skrif Program NLP Iterasi ke-2 Program (3.3) . . . . .	43
1.4.	Skrif Program MBLP Iterasi ke-2 Program (3.4) . . . . .	43
1.5.	Skrif Program NLP Iterasi ke-1 Program (3.6) . . . . .	44
1.6.	Skrif Program MBLP Iterasi ke-1 Program (3.7) . . . . .	44
1.7.	Skrif Program NLP Iterasi ke-2 Program (3.8) . . . . .	44
1.8.	Skrif Program MBLP Iterasi ke-2 Program (3.7) . . . . .	45
1.9.	Skrif Program NLP Iterasi ke-1 untuk Simulasi 1 . . . . .	45
1.10.	Skrif Program MBLP Iterasi ke-1 untuk Simulasi 1 . . . . .	46
1.11.	Skrif Program NLP Iterasi ke-2 untuk Simulasi 1 . . . . .	46
1.12.	Skrif Program MBLP Iterasi ke-2 untuk Simulasi 1 . . . . .	46
1.13.	Skrif Program NLP Iterasi ke-3 untuk Simulasi 1 . . . . .	47
1.14.	Skrif Program MBLP Iterasi ke-3 untuk Simulasi 1 . . . . .	47
1.15.	Skrif Program NLP Iterasi ke-4 untuk Simulasi 1 . . . . .	48
1.16.	Skrif Program MBLP Iterasi ke-4 untuk Simulasi 1 . . . . .	48
1.17.	Skrif Program NLP Iterasi ke-1 untuk Simulasi 2 . . . . .	48
1.18.	Skrif Program MBLP Iterasi ke-1 untuk Simulasi 2 . . . . .	50
1.19.	Skrif Program NLP Iterasi ke-2 untuk Simulasi 2 . . . . .	51
1.20.	Skrif Program MBLP Iterasi ke-2 untuk Simulasi 2 . . . . .	53
1.21.	Skrif Program NLP Iterasi ke-3 untuk Simulasi 2 . . . . .	54
1.22.	Skrif Program MBLP Iterasi ke-3 untuk Simulasi 2 . . . . .	55
<b>B</b>	<b>LAMPIRAN HASIL PERHITUNGAN . . . . .</b>	<b>57</b>