



## 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>INTISARI</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiii</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Pembatasan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4. Tinjauan Pustaka	3
1.5. Metode Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>6</b>
2.1. Aljabar Matriks	6
2.2. Rancangan Faktorial $2^k$	14
2.2.1. Replikasi Tunggal Rancangan $2^4$	15
2.3. <i>Response Surface Methodology</i> (RSM)	21
2.3.1. Analisis Model Kuadratik	21
2.4. Fungsi <i>Desirability</i>	25
2.5. Metode <i>Generalized Reducent Gradient</i> (GRG)	27
2.5.1. <i>Reducent gradient</i>	27
2.5.2. <i>Generalized Reducent Gradient</i> (GRG)	29
2.6. Interval kepercayaan untuk lintasan <i>ridge</i> respon sederhana	31
2.7. Pengenalan <i>Seemingly Unrelated Regression</i> (SUR)	33
2.8. Analisis <i>Ridge</i> dalam RSM	34
<b>III DAERAH KEPERCAYAAN UNTUK LINTASAN RIDGE RESPON GANDA</b>	<b>36</b>



3.1. <i>Central Composit Design (CCD)</i> . . . . .	36
3.2. Model <i>Seemingly Unrelated Regression (SUR)</i> . . . . .	39
3.2.1. Asumsi Model SUR . . . . .	41
3.2.2. Estimasi Parameter $\theta$ dengan <i>Ordinary Least Square (OLS)</i> . . . . .	42
3.2.3. Estimasi Parameter $\theta$ dengan <i>Generalized Least Square (GLS)</i> . . . . .	45
3.3. <i>Predicted R-square</i> . . . . .	55
3.4. Interval Kepercayaan untuk Lintasan <i>Ridge Respon Ganda</i> . . . . .	56
3.5. Algoritma dari Daerah Kepercayaan untuk Lintasan <i>Ridge Respon Ganda</i> . . . . .	57
<b>IV STUDI KASUS</b> . . . . .	<b>60</b>
4.1. Permasalahan dalam Studi Kasus . . . . .	60
4.2. Jenis dan Sumber Data . . . . .	61
4.3. Sistem Pemrograman . . . . .	61
4.4. Rancangan Percobaan . . . . .	61
4.5. Penetapan Model Terbaik melalui model SUR . . . . .	63
4.6. Transformasi Nilai Respon Hasil Optimasi . . . . .	65
4.7. Optimasi Respon Ganda . . . . .	66
4.8. Daerah Kepercayaan untuk Lintasan <i>Ridge</i> . . . . .	67
<b>V PENUTUP</b> . . . . .	<b>70</b>
5.1. Kesimpulan . . . . .	70
5.2. Saran . . . . .	71
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> . . . . .	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN</b> . . . . .	<b>75</b>