

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Aplikasi.....	5
2.2 <i>Cutting Stock Optimization</i> .....	5
2.2.1. Karakteristik Pemotongan Bahan (Cutting Stock).....	5
2.2.2. Pola Pemotongan.....	6
2.3 Pembentukan Fungsi Tujuan.....	7
2.3.1. Pengembangan Model Matematis .....	7
2.3.2. Penambahan Batasan Baru .....	7
2.3.3. Identifikasi Variabel .....	9
2.4 <i>Integer Linear Programming</i> .....	9

2.4.1. Metode Simpleks .....	11
2.5 Analisis dan Perancangan Sistem.....	13
2.5.1. <i>System Flow</i> .....	16
2.5.2. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	17
2.6 Siklus Hidup Pengembangan Sistem.....	19
2.6.1. Tahapan SDLC .....	20
2.6.2. Model SDLC .....	26
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>27</b>
3.1 Analisis Permasalahan .....	27
3.2 Permasalahan .....	30
3.3.Solusi Permasalahan.....	31
3.3.1. Kebutuhan Perangkat Lunak .....	31
3.3.1.1.Elisitasi Kebutuhan ( <i>Requirement Elicitation</i> ).....	32
3.3.1.2.Analisis Kebutuhan Administrasi.....	34
3.3.1.3.Analisis Kebutuhan Pemotongan.....	34
3.3.1.4.Spesifikasi Kebutuhan ( <i>Requirement Spesification</i> ).....	34
3.3.2.Desain Sistem ( <i>Software Design</i> ).....	37
3.3.2.1. Alur Sistem ( <i>System Flow</i> ).....	37
3.3.2.2. <i>Context Diagram</i> .....	48
3.3.2.3. Diagram Berjenjang .....	49
3.3.2.4. <i>Data Flow Diagram</i> .....	50
3.3.2.5. <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	56
3.3.2.6. CDM ( <i>Conceptual Data Model</i> ).....	56

3.3.2.7. PDM ( <i>Physical Data Model</i> ).....	57
3.3.2.8. Struktur Basis Data .....	58
3.3.2.9. Perancangan Prosedur dan Program Unit.....	63
3.3.2.10. Studi Kasus Optimasi Pemotongan Kaca.....	70
3.3.2.11. <i>Unit Program</i> .....	79
3.3.2.12. <i>Flowchart Program</i> .....	81
3.3.2.13. <i>Pseudocode</i> .....	82
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI .....</b>	<b>84</b>
4.1 Implementasi .....	84
4.2 Penjelasan Penggunaan Aplikasi .....	84
4.2.1 Form Login .....	84
4.2.2 Form Aplikasi Pengguna Sebagai Administrasi .....	86
4.2.3 Form Aplikasi Pengguna Sebagai Bagian Pemotongan .....	89
4.3 Uji Coba Fungsional dan Non Fungsional .....	95
4.4 Evaluasi .....	106
4.4.1 Perhitungan dengan Aplikasi .....	106
4.4.2 Perhitungan manual tanpa Aplikasi.....	108
4.4.3 Perbandingan Hasil Evaluasi .....	110
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>112</b>
5.1 Kesimpulan .....	112
5.2 Saran .....	112
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>113</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>114</b>