

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR SIMBOL .....	viii
DAFTAR PERSAMAAN.....	x
DAFTAR ISTILAH .....	xi
<b>BAB IPENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Perangkat Lunak .....	12
2.1.1 Kategori Perangkat Lunak .....	12
2.2 Rekayasa Perangkat Lunak .....	13
2.2.1 Prinsip-Prinsip Perangkat Lunak .....	13
2.2.2 Komponen Rekayasa Perangkat Lunak .....	14
2.3 Pengembangan Perangkat Lunak .....	15
2.4 Pengembangan Orientasi Objek.....	16
2.4.1 Abstraksi .....	17
2.4.2 Pengkapsulan .....	17
2.4.3 Modularitas .....	18
2.4.4 <i>Reusability</i> (Gunaulang) .....	19
2.4.5 Pewarisan .....	20
2.4.6 <i>Polymorphism</i> .....	21
2.5 Teknik Simulasi .....	21
2.5.1 Jenis-Jenis Simulasi Sistem .....	22
2.5.2 Penyusunan <i>Output</i> .....	23
2.5.3 Simulasi Proses (Simulator) .....	25
2.6 <i>Hydropulper</i> .....	26
2.6.1 Prinsip Kerja <i>Hydropulper</i> .....	26
2.6.2 Perhitungan Proses <i>Hydropulper</i> .....	29
2.7 Pengertian Kertas .....	33
2.7.1 Sifat-Sifat Kertas.....	34
2.8 UP ( <i>Unified Process</i> ) .....	34
2.8.1 Perbandingan <i>Waterfal</i> dan UP( <i>Unified Process</i> ).....	37
2.8.2 Penggunaan <i>Unified Process</i> .....	38
2.9 UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	39
2.9.1 Diagram dan teknik Pemodelan .....	40
2.9.1.1 Diagram Kelas ( <i>Class Diagram</i> ) .....	41
2.9.1.2 Diagram <i>Usecase</i> ( <i>Usecase Diagram</i> ) .....	44
2.9.1.3 Diagram Sekuen ( <i>Sequence Diagram</i> ).....	47

2.9.1.4	Diagram Aktivitas ( <i>Activity Diagram</i> ) .....	48
2.10	Basisdata .....	49
2.10.1	Normalisasi .....	52
2.11	Pemograman Java .....	55
2.11.1	Keunggulan-Keunggulan Java .....	56
2.11.1.1	Berbasis <i>GUI</i> .....	56
2.11.1.2	Berorientasi Objek .....	56
2.11.1.3	<i>Aplikasi Web</i> .....	56
2.11.1.4	<i>Multiplatform</i> .....	57
2.11.1.5	Keamanan .....	57
2.11.1.6	Bisa digunakan pada aplikasi jaringan Terdistribusi .....	58
2.11.1.7	Mendukung <i>Output mission- critical</i> .....	58
2.11.1.8	Multithread.....	58
2.11.1.9	Open Source Output.....	58
<b>BAB III ANALISIS SISTEM YANG SEDANG BERJALAN</b>		
3.1	Data Umum Sistem .....	60
3.1.1	Visi dan Misi.....	60
3.1.2	Struktur Organisasi .....	61
3.1.3	Deskripsi Pekerjaan ( <i>Job Description</i> ) .....	62
3.1.4	Batasan Sistem .....	63
3.1.5	Deskripsi Proses .....	64
3.2	Evaluasi Kinerja Sistem Secara Kontekstual Terhadap Tujuan Implementasi Sistem.....	65
3.2.1	Solusi Sistem.....	66
3.2.2	Analisis Sistem.....	67
3.2.3	Analisis Proses .....	67
3.2.3.1	Aliran Kerja .....	68
3.2.3.2	Skenario <i>Usecase</i> Perangkat Lunak <i>Simulator</i> <i>Hydropulper</i> .....	71
3.2.3.3	<i>Class Diagram</i> .....	87
3.3	Menentukan Syarat-Syarat Kebutuhan Sistem .....	88
3.3.1	Target Kerja Sistem .....	88
3.3.2	Kendala Fisikal Sistem .....	89
<b>BAB IV DESAIN SISTEM</b>		
4.1	Perancangan Kelas .....	90
4.1.1	Kelas Desain .....	91
4.1.2	Kelas Operasi .....	92
4.1.3	Kelas Proses Desain .....	93
4.1.4	Kelas Proses <i>Hydropulper</i> .....	94
4.2	Perancangan Layer Akses .....	97
4.2.1	Layer Akses Operator .....	97
4.2.1.1	Kelas Proses Desain .....	99
4.2.1.2	Kelas Data Desain .....	99
4.2.1.3	Kelas Data Operasi .....	99
4.2.1.4	Kelas Proses <i>Hydropulper</i> .....	99
4.2.2	Layer Akses Peneliti .....	99
4.2.2.1	Kelas Proses <i>Hydropulper</i> .....	100

4.3 Perancangan Antarmuka Pemakai .....	100
4.3.1 Rancangan Menu Utama.....	101
4.3.1.1 Rancangan Pesan pada <i>Form</i> Menu Utama .....	102
4.3.2 Rancangan <i>Form</i> Data Desain .....	103
4.3.3 Rancangan <i>Form</i> Data Operasi .....	104
4.3.4 Rancangan <i>Form</i> Proses Desain .....	105
4.3.4.1 Rancangan Pesan pada <i>Form</i> Proses Desain .....	106
4.3.5 Rancangan <i>form</i> Laporan Penelitian .....	106
4.3.6 Rancangan Dokumen Laporan Penelitian.....	107
<b>BAB V IMPLEMENTASI</b>	
5.1 Implementasi Sistem.....	108
5.2 Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) dan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	108
5.2.1 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	109
5.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	109
5.3 Implementasi Antarmuka Pemakai .....	110
5.3.1 Antarmuka Menu Utama.....	110
5.4 Perbandingan Antara Data di Lapangan dengan Data Perhitungan Pada Simulator Untuk <i>Waste Paper</i> .....	116
5.4.1 Energi Aktual .....	116
5.4.2 Konsistensi .....	119
5.4.3 Efisiensi.....	120
5.4.4 Kecepatan Putaran Rotor .....	122
5.4.5 Diameter Pengaduk .....	124
5.5 Perbandingan Antara Data Prediksi Berdasarkan Literatur dengan Data Perhitungan Pada <i>Simulator</i> Untuk <i>Unbleach Sulphate</i> .....	127
5.6 Perbandingan Antara Data Prediksi Berdasarkan Literatur dengan Data Perhitungan Pada <i>Simulator</i> Untuk <i>Unbleach Sulphite</i> .....	128
5.7 Analisis Kelayakan Sistem .....	129
5.7.1 Kelayakan Teknik .....	129
5.7.2 Kelayakan Operasi .....	129
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	132
6.2 Saran .....	132
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	