

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah	2
1.3 Analisis Umum.....	3
1.3.1 Aspek Ekonomi	3
1.3.2 Aspek Manufakturabilitas	3
1.3.3 Aspek Lingkungan	4
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi	4
1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan	4
1.5.1 Karakteristik Produk.....	4
1.5.2 Skenario Penggunaan	5
1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1	6
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	7
2.1 Spesifikasi Produk.....	7
2.2 Verifikasi	16

2.2.1	Verifikasi Spesifikasi 1	16
2.2.2	Verifikasi spesifikasi 2	17
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2	18
BAB 3	DESAIN RANCANGAN SOLUSI	19
3.1	Konsep Sistem	19
3.1.1	Pilihan Sistem	19
3.1.2	Analisis	21
3.1.3	Sistem yang akan Dikembangkan	23
3.2	Rencana Desain Sistem	24
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi)	29
3.4	Jadwal Pengerjaan	31
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3	31
BAB 4	IMPLEMENTASI	32
4.1	Implementasi Sistem	32
4.1.1	Pretreatment	32
4.1.2	Sakarifikasi Enzimatik	45
4.1.3	Fermentasi	59
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	66
4.3	Hasil Akhir Sistem	67
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4	71
BAB 5	PENGUJIAN SISTEM	72
5.2	Proses Pengujian	72
5.2.1	Proses Pengujian 1	72
5.2.2	Proses Pengujian 2	74
5.2.2	Proses Pengujian 3	74
5.3	Analisis Hasil Pengujian	78
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian 1	78

5.3.2 Analisis Hasil Pengujian 2	80
5.3.2 Analisis Hasil Pengujian 3	80
5.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-5	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN CD-1	95
LAMPIRAN CD-2	103
LAMPIRAN CD-3	104
LAMPIRAN CD-4	105
LAMPIRAN CD-5	108