

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
KATA PENGATAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR ARTI LAMBANG.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Keaslian Penelitian .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
BAB II.....	6
2.1 Limbah Cair <i>Laundry</i> .....	6
2.2 Pengolahan Limbah Cair <i>Laundry</i> .....	8
2.3 Material Organik Dalam Limbah <i>Laundry</i> .....	9
2.4 Pengolahan Limbah <i>Laundry</i> Secara Aerob .....	10
2.5 Implementasi MBG pada <i>Aerobic Reactor</i> .....	13
2.6 Bioreaktor Dengan Bakteri Pengurai.....	14
2.7 Index Parameter Limbah Cair <i>Laundry</i> .....	16
2.8 Landasan Teori .....	16
2.8.1 Penelitian Laboratorium (Neraca Massa Reaktor <i>Batch</i> ).....	17
2.8.2 Penelitian Lapangan (Neraca Massa Substrat <i>Chemostat</i> ).....	19
2.8.3 Transfer Massa Oksigen.....	21
2.8.4 <i>COD Removal</i> .....	23
2.8.5 <i>LAS Removal</i> .....	23
2.9 Hipotesis .....	24
BAB III .....	25
3.1 Bahan Penelitian .....	25
3.2 Alat Penelitian .....	25

3.3	Prosedur Penelitian .....	26
3.3.1	Pengambilan Data Penelitian .....	28
3.3.1.1	Pengambilan Data <i>Batch</i> (Skala Laboratorium) .....	28
3.3.1.2	Pengambilan Data Kontinyu (Skala Lapangan).....	28
3.4	Pengamatan Data Penelitian .....	29
3.4.1	Pengukuran DO.....	29
3.4.2	Analisis sCOD .....	29
3.4.3	Analisis MLSS .....	30
3.4.4	Pengukuran Jumlah Surfaktan (MBAS).....	30
3.5	Variabel Penelitian.....	30
3.6	Analisis Data.....	31
3.6.1	Analisis Data Laboratorium .....	31
3.6.2	Analisis Data Lapangan .....	32
BAB IV	.....	34
4.1	Penguraian Limbah <i>Laundry</i> Skala Laboratorium.....	34
4.1.1	Performa Pengolahan COD Skala Laboratorium.....	34
4.1.2	Studi Kinetika Reaktor <i>Batch</i> Skala Laboratorium.....	40
4.2	Penguraian Limbah <i>Laundry</i> Skala Lapangan.....	45
4.2.1	Fluktuasi sCOD Umpan Pada Reaktor Kontinyu Skala Lapangan .....	46
4.2.2	Simulasi sCOD <i>Removal</i> Pada Reaktor Kontinyu Skala Lapangan.....	48
4.2.3	Pengaruh Kecepatan Sirkulasi Cairan pada MBG .....	54
4.2.3.1	Koefisien Transfer Massa Oksigen ( $k_L$ ).....	55
4.2.3.2	Dissolved Oxygen (DO).....	58
4.2.3.3	MLSS .....	63
4.3	Performa Reaktor Kontinyu Skala Lapangan dengan Parameter lain.....	67
4.3.1	LAS <i>Removal</i> .....	67
4.4	Pertimbangan Operasional Reaktor Kontinyu Skala Lapangan.....	70
4.4.1	Serat Pakaian Dalam Limbah <i>Laundry</i> .....	70
4.4.2	<i>Foaming</i> Akibat Surfaktan.....	73
BAB V	.....	76
5.1	Kesimpulan .....	76
5.2	Saran .....	77
DAFTAR PUSTAKA	.....	78
LAMPIRAN I	.....	82
LAMPIRAN II	.....	86

LAMPIRAN III.....	89
LAMPIRAN IV .....	96
LAMPIRAN V.....	97