

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Proses Produksi Semen	5
2.1.1 Penyediaan Bahan Baku.....	5
2.1.2 Penggilingan Bahan Baku	6
2.1.3 <i>Raw Mill</i>	7
2.1.3.1 <i>Shell</i> dan bagian-bagiannya	9
2.1.3.2 Kerangka Utama/ <i>Stand</i>	9
2.1.3.3 <i>Table</i>	10
2.1.3.4 <i>Roller</i>	10
2.1.3.5 <i>Arm</i> (Lengan).....	10
2.1.3.6 <i>Mill Reducer</i>	11
2.1.3.7 <i>Roller-Pressing System (Sistem Tekanan Roller)</i>	11
2.1.3.8 Sistem Penyemprotan	11
2.1.4 Pembakaran	11

2.1.5 Penggilingan Akhir	17
2.1.6 Pengemasan.....	18
2.1.7 <i>Coal Mill</i>	19
2.2 Energi	19
2.2.1 Konduksi	20
2.2.2 Konveksi	21
2.2.3 Radiasi.....	22
2.3 Eksergi.....	22
2.3.1 Eksergi Fisik	23
2.3.2 Eksergi Kimia.....	23
2.4 Penelitian Terdahulu	24
BAB 3 METODOLOGI	
3.1 Alat Penelitian.....	27
3.2 Variabel Penelitian	27
3.3 Analisis Alat.....	28
3.4 Dasar Penyusunan Neraca Massa dan Energi	30
3.5 Perhitungan Neraca Massa	30
3.5.1 Penentuan Massa Sisa CaCO_3 dan MgCO_3	31
3.5.2 Penentuan Massa Sisa Udara Pembakaran.....	32
3.5.3 Penentuan Massa Klinker.....	34
3.6 Perhitungan Neraca Energi	35
3.6.1 Perhitungan Neraca Panas Batubara	36
3.6.2 Perhitungan Panas Sensibel Batubara	36
3.6.3 Perhitungan Panas Kiln <i>Feed</i>	37
3.6.4 Perhitungan Panas dari CaO	37
3.6.5 Perhitungan Panas dari MgO	37
3.6.6 Perhitungan Panas udara Pembakaran	38
3.6.7 Perhitungan Panas dari Klinker.....	38
3.6.8 Perhitungan Panas dari Gas Buang Kiln	38
3.6.9 Perhitungan <i>Losses</i> Dinding Kiln <i>Shell</i>	39
3.7 Perhitungan Neraca Eksergi.....	40
3.7.1 Perhitungan Eksergi Fisik	40

3.7.2 Perhitungan Eksergi Kimia	41
3.8 Analisis Energi dan Eksergi	41
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Analisis Energi dan Eksergi Pada Sistem Rotary Kiln RKC-2 PT. Semen Gresik Pabrik Tuban.....	43
4.1.1 Data Lapangan	43
4.1.2 Hasil Analisis Energi Pada Sistem Rotary Kiln.....	43
4.1.3 Pengaruh Laju Alir Massa Produk Klinker Terhadap Efisiensi Energi.....	50
4.1.4 Pengaruh Laju Alir Massa Batubara Terhadap Efisiensi Energi.....	51
4.1.5 Hasil Analisis Eksergi Pada Sistem Rotary Kiln	53
4.1.6 Pengaruh Laju Alir Massa Produk Klinker Terhadap Efisiensi Eksergi	60
4.1.7 Pengaruh Laju Alir Massa Batubara Terhadap Efisiensi Eksergi	61
4.2 Analisis Energi dan Eksergi Pada Sistem Rotary Kiln RKC-4 PT. Semen Gresik Pabrik Tuban.....	62
4.3 Perbandingan Analisis Energi dan Eksergi Pada Sistem Rotary Kiln RKC-2 dan RKC-4 PT. Semen Gresik Pabrik Tuban	67
4.4 Perbandingan Sistem Rotary Kiln RKC-2, RKC-4 PT. Semen Gresik Pabrik Tuban Dengan Pabrik Semen Lain	68
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	