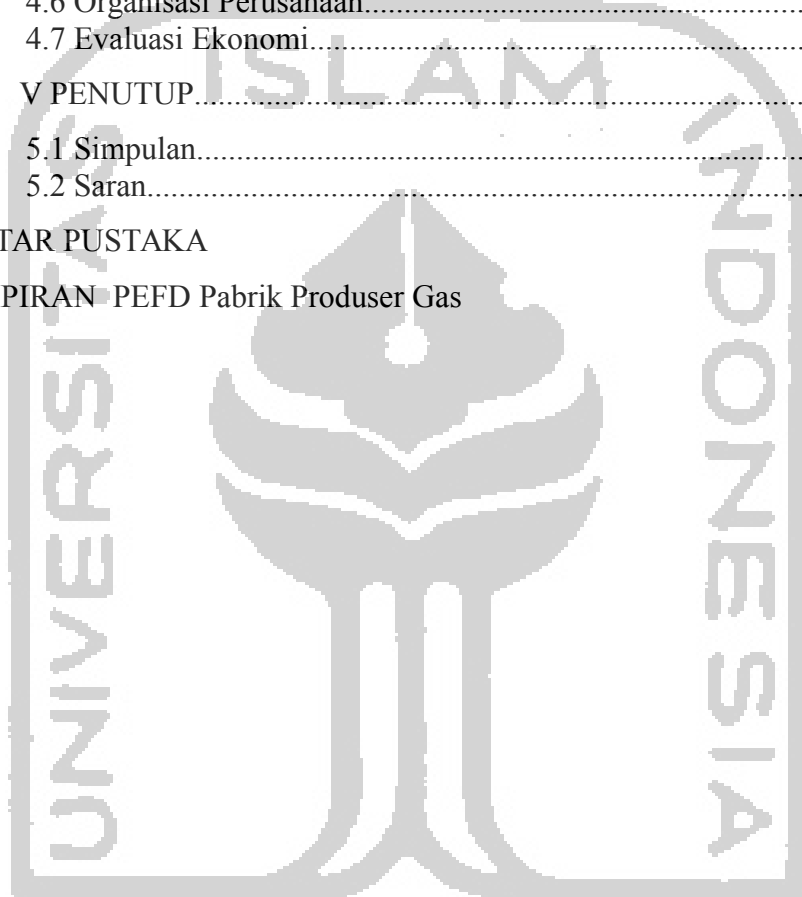


DAFTAR ISI

Lembar Judul Perancangan Pabrik	
Lembar Pernyataan Keaslian Hasil.....	i
Lembar Pengesahan Pembimbing.....	ii
Lembar Pengesahan Penguji.....	iii
Lembar Persembahan dan Motto.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Abstrak.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tinjauan Pustaka.....	4
1.2.1 Teknologi Gasifikasi.....	4
1.2.2 Jenis -Jenis Alat Gasifikasi	7
1.2.3 Kegunaan Produk.....	15
1.2.4 Sifat Fisika dan Sifat Kimia Senyawa Terlibat.....	15
BAB II PERANCANGAN PRODUK.....	18
2.1 Spesifikasi Bahan Baku.....	18
2.1.1 Cangkang Sawit.....	18
2.1.2 Udara.....	18
2.2 Spesifikasi Produk.....	19
2.2.1 Produser Gas.....	19
BAB III PERANCANGAN PROSES.....	21
3.1 Uraian Proses.....	21
3.1.1 Tahap Persiapan Bahan Baku.....	21
3.1.2 Proses Gasifikasi.....	21
3.1.3 Proses Pemurnian.....	21
3.2 Spesifikasi Alat/ Mesin Produk.....	22
3.3 Perencanaan Produksi.....	31
BAB IV PERANCANGAN PABRIK.....	30
4.1 Lokasi Pabrik.....	30
4.2 Tata Letak Pabrik.....	32

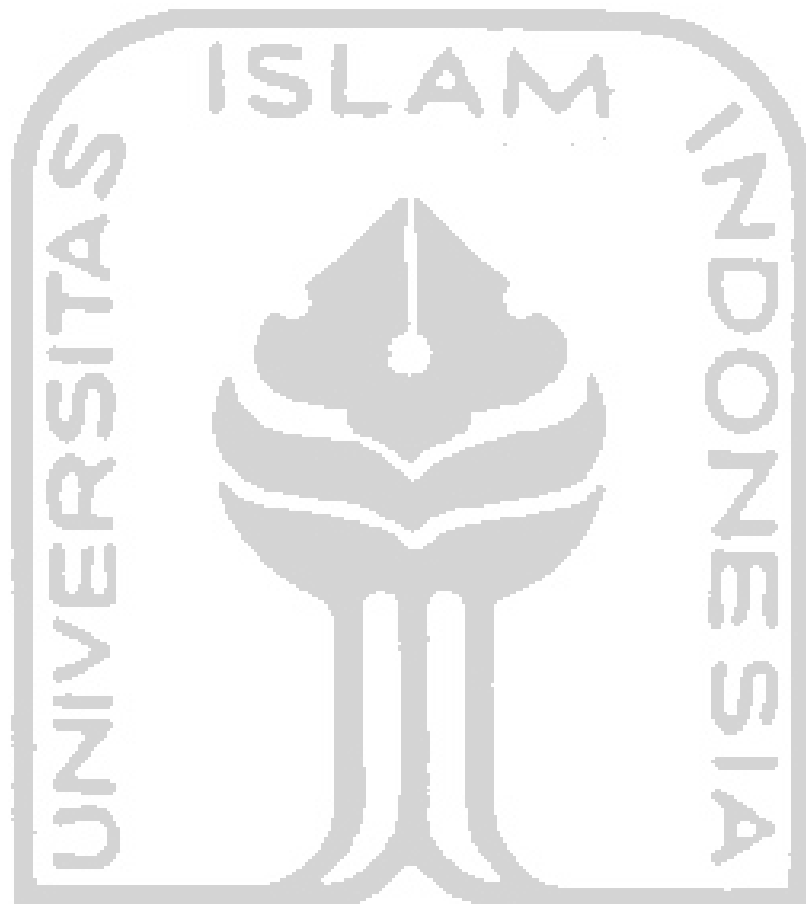
4.3 Tata Letak Mesin/Alat Proses.....	34
4.4 Alir Proses dan Material.....	34
4.4.1 Diagram Alir Kualitatif.....	34
4.4.2 Diagram Alir Kuantitatif.....	35
4.4.3 Neraca Massa.....	36
4.4.4 Neraca Panas.....	41
4.5 Pelayanan Teknik/ Utilitas.....	42
4.6 Organisasi Perusahaan.....	47
4.7 Evaluasi Ekonomi.....	53
BAB V PENUTUP.....	72
5.1 Simpulan.....	72
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN PEFD Pabrik Produser Gas	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Propinsi Produksi Kelapa Sawit di Indonesia Tahun 2012.....	3
Tabel 1.2 Data termodinamika Reaksi Pengendali.....	7
Tabel 1.3 Kelebihan dan Kekurangan Pada Alat	10
Tabel 1.4 Parameter Kerja Alat Gasifikasi.....	13
Tabel 1.5 Sifat Fisika dan Kimia.....	15
Tabel 1.6 Sifat Fisika Produser Gas.....	17
Tabel 1.7 Komposisi Produser Gas (kayu) Beberapa Jenis Reaktor Gasifikasi.....	18

Tabel 1.8 Komponen Kimia Tar Biomassa sebagai Fungsi Suhu Reaksi.....	19
Tabel 2.1 Analisa <i>Ultimate</i>	20
Tabel 2.2 Analisa <i>Proximate</i>	20
Tabel 2.3 Komposisi Udara.....	20
Tabel 2.4 Komposisi Produser Gas	21
Tabel 3.1 Tabel <i>Hot Fluid, Fluid, Cold Fluid</i>	27
Tabel 4.1 Reaktor Gasifikasi	40
Tabel 4.2 <i>Cyclone Filter</i>	41
Tabel 4.3 <i>Fabric Filter-01</i>	42
Tabel 4.4 <i>Demister</i>	43
Tabel 4.5 <i>Fabric Filter-02</i>	44
Tabel 4.6 Reaktor Gasifikasi	45
Tabel 4.7 <i>Cyclone Filter</i>	45
Tabel 4.8 <i>Heat Exchanger</i>	45
Tabel 4.9 Total Kebutuhan Listrik Proses dan Utilitas	49
Tabel 4.10 Total Kebutuhan Listrik Pabrik	50
Tabel 4.11 Jadwal Pembagian Kelompok Shift	55
Tabel 4.12 Perincian Golongan, Kualifikasi, Jumlah dan Gaji Karyawan	56
Tabel 4.13 Kesimpulan Analisa Kelayakan	69



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Penyediaan Energi Primer

1

Gambar 1.2 *Moving Bed Gasifier* : a) *Updraft Gasifier*, b) *Downdraft Gasifier*, c) *Crossdraft Gasifier*

7

Gambar 1.3 *Fluidized bed gasifier* : (a) *Bubbling fluidized bed*

gasifier dan (b) Circulating fluidized bed gasifier

8

Gambar 1.4 *Entrained Flow Gasifier : (a) Side-Feed Entrained Flow Reactor dan (b) Top Feed Entrained Flow Reactor*

9

Gambar 1.5 Reaktor Gasifikasi *Updraft*

10

Gambar 1.6 Reaktor Gasifikasi *Downdraft*

12

Gambar 1.7 Skema Konversi Produser Gas.....	15
Gambar 1.8 Cangkang Sawit.....	16
Gambar 4.1 Peta Lokasi Pendirian Pabrik	35
Gambar 4.2 Sketsa Tata Letak Pabrik	36
Gambar 4.3 Sketsa Tata Letak Alat Proses	37
Gambar 4.4 Diagram Alir Kualitatif	38
Gambar 4.5 Diagram Alir Kuantitatif	39
Gambar 4.6 Skema Pengolahan Air pada Kebutuhan Utilitas	49
Gambar 4.7 Struktur Organisasi	52
Gambar 4.8 Grafik Analisa Kelayakan	70