

DAFTAR ISI

Lembar Judul Perancangan	i
Lembar Pernyataan Keaslian Perancangan Pabrik.....	ii
Lembar Pengesahan Dosen Pembimbing.....	iii
Lembar Pengesahan Penguji	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar.....	xvii
Daftar Lampiran	xviii
Abstrak	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tinjauan Pustaka	8
1.2.1 Proses Basah.....	9
1.2.2 Proses Kering	9
Bab II PERANCANGAN PRODUK	12
2.1 Spesifikasi Produk.....	11
2.1.1 Silikon Dioksida.....	11
2.2 Spesifikasi Bahan Baku.....	11
2.2.1 Asam Sulfat.....	11

2.3	Pengendalian Kualitas	12
2.3.1	Pengendalian Kualitas Bahan	12
2.3.2	Pengendalian Kualitas Produksi	13
2.3.3	Pengendalian Kualitas Produksi	14
Bab III PERANCANGAN PROSES		15
3.1	Uraian Proses	15
3.1.1	Tahap Persiapan Bahan Baku	15
3.1.2	Tahap Pembentukan Produk	16
3.1.3	Tahap Pemurnian Produk	16
3.2	Spesifikasi Alat/Mesin Produk	17
3.2.1	Tangki Penyimpanan Bahan	17
3.2.2	Silo	19
3.2.3	<i>Heat Exchanger</i>	20
3.2.4	<i>Cooler</i>	24
3.2.5	Reaktor	25
3.2.6	<i>Filter</i>	26
3.2.7	Mixer	27
3.2.8	<i>Rotary Dryer</i>	28
3.2.9	<i>Screw Conveyor</i>	29
3.2.10	<i>Fan</i>	30
3.2.11	<i>Belt Conveyor</i>	31
3.2.12	Pompa	31

3.3 Perancangan Produksi	34
3.3.1 Kapasitas Perancangan.....	34
3.3.2 Perencanaan Bahan dan Alat Proses	35
3.3. Analisis Kebutuhan Alat Proses	35
Bab IV PERANCANGAN PABRIK	36
4.1 Lokasi Pabrik.....	36
4.1.1 Faktor Primer Penentuan Lokasi Pabrik	36
4.1.2 Faktor Sekunder Penentuan Lokasi Pabrik.....	39
4.2 Tata Letak Pabrik	40
4.3 Tata Letak Alat Proses	44
4.4 Alir Proses dan Material.....	46
4.4.1 Neraca Massa	46
4.4.1.1 Neraca Massa Total	46
4.4.1.2 Neraca Massa Per Alat	47
4.4.2 Neraca Panas	49
4.4.2.1 <i>Heater</i> (HE-01).....	49
4.4.2.2 <i>Heater</i> (HE-02).....	50
4.4.2.3 Mixer	50
4.4.2.4 Reaktor.....	51
4.4.2.5 Filter.....	52
4.4.2.6 <i>Rotary Dryer</i>	53
4.4.2.7 <i>Cooler</i>	53

4.4.3	Diagram Alir Kualitatif	54
4.4.4	Diagram Alir Kuantitatif	55
4.6	Pelayanan Teknik (Utilitas).....	56
4.6.1	Unit Penyediaan Pengolahan Air	56
4.6.1.1	Unit Penyedia Air.....	56
4.6.1.2	Unit Pengolahan Air.....	63
4.6.1.2	Unit Kebutuhan Air.....	65
4.6.2	Unit Pembangkit Steam.....	67
4.6.3	Unit Pembangkit Listrik	68
4.6.4	Unit Penyediaan Udara Tekan.....	72
4.6.5	Unit Penyediaan Bahan Bakar.....	72
4.7	Organisasi Perusahaan.....	72
4.7.1	Bentuk Perusahaan	72
4.7.2	Bentuk Organisasi	74
4.7.3	Tugas dan Wewenang	78
4.7.4	Catatan.....	85
4.7.5	Penggolongan Jabatan dan Keahlian.....	89
4.8	Evaluasi Ekonomi	90
4.8.1	Penaksiran Harga Peralatan.....	92
4.8.2	Dasar Perhitungan	94
4.8.3	Perhitungan Biaya	95
4.8.4	Analisa Kelayakan.....	96

4.8.5 Hasil Perhitungan	100
4.8.6 Analisa Keuntungan	106
4.8.7 Hasil Kelayakan Ekonomi.....	106
Bab V PENUTUP	109
5.1 Kesimpulan	109
5.2 Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	xxi
LAMPIRAN	xxiii