

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Latar Belakang Pendirian Pabrik	1
1.1.2 Ketersediaan Bahan Baku	4
1.1.3 Rancangan Kapasitas Produksi Ammonium sulphate	5
1.2 Tinjauan Pustaka.....	9
1.2.1 Macam macam proses.....	9
1.2.2 Pemilihan Proses	15
1.2.3 Kegunaan Produk.....	16
BAB II PERANCANGAN PRODUK.....	18
2.1 Spesifikasi Bahan Baku dan Produk.....	18
2.2 Pengendalian Kualitas	19

BAB III PERANCANGAN PROSES	21
3.1 Uraian Proses.....	21
3.1.1 Tahap Persiapan Bahan Baku	21
3.1.2 Reaksi dan Kristalisasi	22
3.1.3 Tahap Pemurnian Produk.....	23
3.2 Spesifikasi Alat.....	25
3.2.1 Tangki penyimpan Asam sulfat (T-01).....	25
3.2.2 Tangki Penyimpan Amonia (T-02).....	26
3.2.3 Heater Asam Sulfat (H_2SO_4) (HE-01)	27
3.2.4 Vaporizer Ammonia (NH_3) (VAP-01).....	28
3.2.5 Reaktor (R-01)	29
3.2.6 Condensor (CD-01).....	30
3.2.7 Separator (SEP-01)	31
3.2.8 Cooler (CL-01).....	32
3.2.9 Centrifuge (CF-01).....	33
3.2.10 Heater Udara (HE-03).....	34
3.2.11 Blower (BL-01).....	35
3.2.12 Bag Filter (BF-01)	36
3.2.13 Screw Conveyor (SC-01).....	36
3.2.14 Rotary Dryer (RD-01).....	37
3.2.15 Blower (BL-02).....	38
3.2.16 Venturi Scrubber (VS-01).....	38
3.2.17 MotherLiquor Tank (ML-T)	39
3.2.18 Belt Conveyor (BC-01).....	40

3.2.19 Bucket Elevator (BE-01).....	41
3.2.20 Silo (S-01).....	42
3.2.21 Pompa (P-01)	42
3.2.22 Pompa (P-02)	43
3.2.23 Pompa (P-03)	44
3.2.24 Pompa (P-04)	44
3.2.25 Pompa (P-05)	45
3.2.26 Pompa (P-06)	46
3.2.27 Pompa (P-07)	46
3.2.28 Pompa (P-08)	47
3.3 Perencanaan Produksi.....	48
3.3.1 Analisa Kebutuhan Bahan Baku	48
3.3.2 Analisa Kebutuhan Peralatan Proses	48
BAB IV PERANCANGAN PABRIK	49
4.1 Lokasi Pabrik.....	49
4.1.1 Faktor Primer Penentuan Lokasi Pabrik	49
4.1.2 Faktor Sekunder Penentuan Lokasi Pabrik	51
4.2 Tata Letak Pabrik (<i>Plant Layout</i>).....	53
4.3 Tata Letak Alat Proses.....	58
4.4 Alir Proses dan Material	62
4.4.1 Neraca Massa	62
4.4.2 Neraca Panas.....	64
4.5 Utilitas	69
4.5.1 Unit penyedia air dan pengolahan air	69

4.6 Organisasi Perusahaan.....	87
4.6.1 Bentuk Perusahaan.....	87
4.6.2 Struktur Organisasi	90
4.6.3 Tugas dan Wewenang.....	95
4.7 Evaluasi Ekonomi.....	113
4.7.1 Penaksiran Harga Alat	114
4.7.2 Dasar Perhitungan.....	119
4.7.3 Perhitungan Biaya.....	120
4.7.4 Total Production Cost	121
4.7.5 Analisa Keuntungan.....	123
4.7.6 Analisa Kelayakan	124
BAB V PENUTUP.....	129
5.1 Kesimpulan.....	129
5.2 Saran	130
DAFTAR PUSTAKA	131
LAMPIRAN.....	134

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Pabrik yang memproduksi Asam Sulfat di Indonesia.....	4
Tabel 1.2 Daftar Pabrik yang memproduksi Amonia di Indonesia.....	5
Tabel 1.3 Data Impor <i>Ammonium Sulfate</i> di Indonesia pada Tahun 2005-2017	6
Tabel 1.4 Data Ekspor <i>Ammonium Sulfate</i> di Indonesia pada Tahun 2005-2016 .	7
Tabel 1.5. Jenis Proses Pembuatan <i>Ammonium Sulfat</i>	15
Tabel 3.1. Kebutuhan Bahan Baku	49
Table 4.1. Keterangan Tata Letak Pabrik.....	62
Tabel 4.2. Neraca Massa Total.....	63
Tabel 4.3. Neraca Massa di Reaktor	63
Tabel 4.4. Neraca Massa di Separator.....	64
Tabel 4.5. Neraca Massa di Centrifuge	64
Tabel 4.6. Neraca Massa di Dryer.....	64
Tabel 4.7. Neraca Massa di Scrubber.....	65
Tabel 4.8. Neraca Massa di ML Tank.....	65
Tabel 4.9. Neraca Panas Reaktor	65
Tabel 4.10. Neraca Panas Separator.....	70
Tabel 4.11. Neraca Panas Centrifuge	70
Tabel 4.12. Neraca Panas Rotary Dryer.....	70
Tabel 4.13. Neraca Panas Scrubber.....	71
Tabel 4.14. Neraca Panas ML-Tank	71
Table 4.15. Kebutuhan Steam	84
Table 4.16. Kebutuhan Pendingin.....	84
Table 4.17. Kebutuhan Lstrik Alat Proses	84

Table 4.18. Kebutuhan Listrik Utilitas.....	84
Table 4.19. Kebutuhan Listrik Rumah Tangga dan Instrumentasi	85
Table 4.20. Spesifikasi Generator	90
Table 4.21. Jabatan dan Pendidikan Karyawan yang diperlukan.....	109
Tabel 4.22. Jadwal Kerja Masing-Masing Regu	109
Tabel 4.23. Gaji karyawan	110
Table 4.24. Indek Harga Alat	116
Table 4.25. Harga Alat Proses.....	118
Table 4.26. Harga Alat Utilitas	119
Tabel 4.27. Physical Plant Cost.....	121
Table 4.28. Direct Plant Cost	122
Table 4.29. Fix Capital Investment	122
Table 4.30. Direct Manufacturing Cost.....	122
Table 4.31. Direct Manufacturing Cost.....	123
Table 4.32. Indirect Manufacturing Cost	123
Table 4.33. Fixed Manufacturing Cost	124
Table 4.34. Manufacturing Cost.....	124
Table 4.35. General Expense	124
Table 4.36. Fixed Cost (Fa).....	126
Table 4.37. Variable Cost (Va)	126
Table 4.38. Regulated Cost (Ra)	126
Table 4.39. Kesimpulan	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Impor <i>Ammonium Sulfate</i> di Indonesia Tahun 2009-2017	8
Gambar 4.1. Lokasi Pendirian Pabrik	54
Gambar 4.2 Tata Letak Pabrik dan Fasilitas Pendukung	62
Gambar 4.3. Tata Letak Peralatan Proses	63
Gambar 4.4. Flow Diagram Kualitatif	72
Gambar 4.5. Flow Diagram Kuantitatif	73
Gambar 4.6 Proses Pengolahan Air.....	74
Gambar 4.7. Struktur Organisasi Perusahaan	95
Gambar 4.8. Grafik Indeks Harga Alat	117
Gambar 4.9. Grafik BEP dan SDP	129