

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	xii
Intisari	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Lokasi Pabrik	2
I.2.1. Segi Teknis	2
I.2.1.a. Pengadaan Bahan Baku.....	2
I.2.1.b. Sarana Pendukung Utilitas.....	2
I.2.1.c. Bahan Bakar	3
I.2.1.d. Iklim.....	3
I.2.1.e. Tanah.....	3
I.2.2. Segi Ekonomi.....	3
I.2.3. Segi Sosial	4
I.2.4. Segi Lingkungan	4
I.2.5. Segi Politik dan Budaya.....	4
I.3. Tinjauan Pustaka.....	5

I.3.1.	Tinjauan Berbagai Proses Reaksi	5
I.3.1.a.	Isopropil Alkohol dan Ammonia	5
I.3.1.b.	Alkilasi Reduksif	6
I.3.1.c.	Reduksi Nitril	6
I.3.2.	Potensial Ekonomi	8
I.3.2.a.	PE Isopropil Alkohol dan Ammonia.....	9
I.3.2.b.	PE Alkilasi Reduktif	9
I.3.2.c.	PE Reduksi Nitril	10
I.3.3.	Tinjauan Termodinamika	10
I.3.3.a.	Reaksi I.....	11
I.3.3.b.	Reaksi II	12
I.3.3.c.	Reaksi III	13
I.3.4.	Tinjauan Kinetika.....	14
I.3.4.a.	Data I.....	16
I.3.4.b.	Data II.....	18
I.3.5.	Prospek Pasar	20
I.3.5.a.	Data Impor.....	20
I.3.5.b.	Kapasitas Minimum	22
I.3.6.	Garis Besar Pemurnian.....	22
BAB II. PROSES PRODUKSI.....		24
II.1.	Proses Pendahuluan	24
II.1.1.	Persiapan.....	24

II.1.2.	Kapasitas Produksi	24
II.1.3.	Spesifikasi Bahan dan Produk	24
II.1.3.a.	Bahan Baku Utama	25
II.1.3.b.	Produk	26
II.1.3.c.	Bahan Katalis	28
II.1.4.	Penyiapan Bahan Baku	28
II.2.	Proses Pembuatan dan Pemurnian Hasil	29
II.2.1.	Proses Pembuatan	29
II.2.2.	Pemurnian Hasil	30
II.3.	Diagram Alir	32
II.3.1.	Diagram Alir Kualitatif	32
II.3.2.	Diagram Alir Kuantitatif	33
II.4.	Tata Letak	34
II.4.1.	Tata Letak Pabrik	34
II.4.2.	Tata Letak Alat	35
II.5.	Spesifikasi Alat Proses	36
II.5.1.	Spesifikasi Alat Penyimpan	36
II.5.2.	Spesifikasi Alat Penukar Panas	42
II.5.3.	Spesifikasi Reaktor (R – 01)	61
II.5.4.	Spesifikasi Alat Pemisah	62
II.5.5.	Spesifikasi Pompa Proses	68
II.5.6.	Spesifikasi Centrifugal Compressor	84

BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA PANAS.....	85
III.1. Neraca Massa	85
III.1.1. Neraca Massa Total.....	96
III.2. Neraca Panas	97
BAB IV. UTILITAS	104
IV.1. Kebutuhan Air	104
IV.2. Urutan Pengolahan Air	104
IV.3. Pengolahan Air	105
IV.4. Air Hilang	106
IV.5. Kebutuhan Listrik	107
IV.6. Kebutuhan Udara Tekan	107
IV.7. Kebutuhan Bahan Bakar	108
BAB V. MANAJEMEN PERUSAHAAN	109
V.1. Bentuk Badan Usaha	109
V.2. Struktur Organisasi.....	110
V.3. Jadwal Kerja Karyawan	111
V.4. Jumlah Tenaga Kerja.....	112
V.5. Penggajian Karyawan.....	114
V.6. Evaluasi Ekonomi	114

V.6.1. Investasi.....	115
V.6.1.a. Fixed Capital Investment.....	115
V.6.1.b. Working Capital	115
V.6.2. Biaya Manufacturing.....	116
V.6.3. General Expenses	116
V.6.4. Penjualan dan Laba	116
V.6.4.a. Return of Investment	117
V.6.4.b. Pay out Time	117
V.6.4.c. Break Even Point.....	117
V.6.4.d. Shut Down Point	117
V.6.4.e. Discounted Cash Flow Rate	117
KESIMPULAN	119
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Alternatif Proses.....	7
Tabel 1.2. Berat Molekul dan Harga Produk maupun Bahan Baku.....	8
Tabel 1.3. Cp dan ΔH_f° Komponen	11
Tabel 1.4. Iterasi Konversi	17
Tabel 1.5. Data Impor Monopropil Amin Indonesia.....	20
Tabel 1.6. Data Pabrik Monopropil Amin di Dunia	22
Tabel 3.1. Neraca Massa di Sekitar Vaporizer (V-01).....	85
Tabel 3.2. Neraca Massa di Sekitar Vaporizer (V-02).....	85
Tabel 3.3. Neraca Massa di Sekitar Separator I (SP-01).....	86
Tabel 3.4. Neraca Massa di Sekitar Separator II (SP-02)	86
Tabel 3.5. Neraca Massa di Sekitar Separator III (SP-03).....	86
Tabel 3.6. Neraca Massa di Sekitar Compressor I (C-01)	87
Tabel 3.7. Neraca Massa di Sekitar Heater I (HE-01)	87
Tabel 3.8. Neraca Massa di Sekitar Heater II (HE-02).....	87
Tabel 3.9. Neraca Massa di Sekitar Reaktor (R-01)	88
Tabel 3.10. Neraca Massa di Sekitar Cooler I (CL-01)	88
Tabel 3.11. Neraca Massa di Sekitar Cooler II (CL-02).....	89
Tabel 3.12. Neraca Massa di Sekitar Cooler III (CL-03).....	89
Tabel 3.13. Neraca Massa di Sekitar Cooler IV (CL-04)	89
Tabel 3.14. Neraca Massa di Sekitar Cooler V (CL-05).....	90

Tabel 3.15. Neraca Massa di Sekitar Cooler VI (CL-06)	90
Tabel 3.16. Neraca Massa di Sekitar Cooler VII (CL-07)	90
Tabel 3.17. Neraca Massa di Sekitar Condenser I (CD-01).....	91
Tabel 3.18. Neraca Massa di Sekitar Condenser II (CD-02)	91
Tabel 3.19. Neraca Massa di Sekitar Condenser III (CD-03).....	91
Tabel 3.20. Neraca Massa di Sekitar Menara Distilasi I (MD-01)	92
Tabel 3.21. Neraca Massa di Sekitar Menara Distilasi II (MD-02).....	92
Tabel 3.22. Neraca Massa di Sekitar Menara Distilasi III (MD-03).....	92
Tabel 3.23. Neraca Massa di Sekitar Reboiler I (RB-01)	93
Tabel 3.24. Neraca Massa di Sekitar Reboiler II (RB-01).....	93
Tabel 3.25. Neraca Massa di Sekitar Reboiler III (RB-01).....	93
Tabel 3.26. Neraca Massa di Sekitar Blower I (BL-01)	94
Tabel 3.27. Neraca Massa di Sekitar Condenser Partial I (CDP-01).....	94
Tabel 3.28. Neraca Massa di Sekitar Akumulator I (AC-01)	95
Tabel 3.29. Neraca Massa di Sekitar Akumulator II (AC-02).....	95
Tabel 3.30. Neraca Massa di Sekitar Akumulator III (AC-03).....	95
Tabel 3.31. Neraca Massa Total.....	96
Tabel 3.32. Neraca Panas di Sekitar Vaporizer I (V-01)	97
Tabel 3.33. Neraca Panas di Sekitar Vaporizer II (V-02).....	97
Tabel 3.34. Neraca Panas di Sekitar Heater I (HE-01)	97
Tabel 3.35. Neraca Panas di Sekitar Heater II (HE-02).....	98
Tabel 3.36. Neraca Panas di Sekitar Reaktor (R-01)	98

Tabel 3.37. Neraca Panas di Sekitar Cooler I (CL-01)	99
Tabel 3.38. Neraca Panas di Sekitar Cooler II (CL-02).....	99
Tabel 3.39. Neraca Panas di sekitar Cooler III (CL-03)	100
Tabel 3.40. Neraca Panas di sekitar Cooler IV (CL-04)	100
Tabel 3.41. Neraca Panas di sekitar Cooler V (CL-05)	100
Tabel 3.42. Neraca Panas di sekitar Cooler VI (CL-06).....	101
Tabel 3.43. Neraca Panas di sekitar Cooler VII (CL-07).....	101
Tabel 3.44. Neraca Panas di sekitar Menara Distilasi I (MD-01).....	102
Tabel 3.45. Neraca Panas di sekitar Menara Distilasi II (MD-02).....	102
Tabel 3.46. Neraca Panas di sekitar Menara Distilasi III (MD-03)	103
Tabel 3.47. Neraca Panas di sekitar Condenser Partial I (CDP-01).....	103
Tabel 5.1. Jadwal karyawan <i>shift</i>	111
Tabel 5.2. Gaji Karyawan	114
Tabel 5.3. Fixed Capital Investment	115
Tabel 5.4. Working Capital.....	115
Tabel 5.5. Total Manufacturing Cost	116
Tabel 5.6. General Expenses	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Reaksi Isopropil Alkohol dan Ammonia.....	5
Gambar 1.2. Reaksi Alkilasi Reduksif.....	5
Gambar 1.3. Reaksi Reduksi Nitril	5
Gambar 1.4. Prediksi Kapasitas	21
Gambar 2.1. Reaksi Isopropil Alkohol dengan Ammonia.....	29
Gambar 2.2. Diagram Alir Kualitatif	32
Gambar 2.3. Diagram Alir Kuantitatif	33
Gambar 2.4. Tata Letak Pabrik	34
Gambar 2.5. Tata Letak Alat.....	35
Gambar 4.1. Skema Unit Pengolahan Air.....	105
Gambar 5.1. Struktur Organisasi.....	110
Gambar 5.2. Grafik Ekonomi.....	118