

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGANTAR	ii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined. iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
INTISARI	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Prospek Pasar	2
1.3 Lokasi Pabrik	7
1.4 Tinjauan Pustaka	10
1.5 Tinjauan Termodinamika	16
1.6 Tinjauan Kinetika	22
1.7 Pemilihan Reaktor	24
BAB II DESKRIPSI PROSES	25
2.1 Spesifikasi Bahan Baku, Bahan Pembantu, Produk	25
2.2 Uraian Proses	29
2.3 Diagram Alir Kualitatif	33
2.4 Diagram Alir Kuantitatif	33
2.5 Tata Letak	33
2.6 Spesifikasi Alat Proses	40
2.7 Spesifikasi Alat Utilitas	51
BAB III NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI	58
3.1 Neraca Massa Alat Proses	58
3.2 Neraca Energi	64
BAB IV UTILITAS	68
4.1 Unit Penyedia dan Pengolahan Air	68
4.2 Steam	62

4.3 Unit Penyedia Listrik	63
4.4 Unit Penyedia Bahan Bakar	63
4.5 Udara Tekan	64
BAB V MANAJEMEN PERUSAHAAN	73
5.1 Bentuk Badan Usaha	73
5.2 Struktur Organisasi	73
5.3 Jadwal Kerja Karyawan	76
5.4 Jenjang Pendidikan	78
5.5 Sistem Penggajian Karyawan	78
BAB VI EVALUASI EKONOMI	80
6.1 Investasi Pabrik	80
6.2 Biaya Produksi	81
6.3 Analisis Keuntungan	82
6.4 Analisis Kelayakan Ekonomi	82
BAB VI KESIMPULAN	85
DAFTAR PUSTAKA	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Lokasi Pendirian Pabrik	9
Gambar 2. Rumus Bangun Asam asetat	25
Gambar 3. Rumus Bangun Etanol	26
Gambar 4. Rumus Bangun Asam Sulfat	27
Gambar 5. Rumus Bangun $\text{Ca}(\text{OH})_2$	27
Gambar 6. Rumus Bangun Etil Asetat	28
Gambar 7. Rumus Bangun Air	29
Gambar 8. Diagram Alir Kualitatif	36
Gambar 9. Diagram Alir Kuantitatif	37
Gambar 10. Tata Letak Pabrik Etil Asetat	38
Gambar 11. Tata Letak Alat Proses	39
Gambar 12. Distribusi Penggunaan Air Pendingin	74
Gambar 13. Distribusi Penggunaan Steam	75
Gambar 14. Distribusi Penggunaan Listrik	76
Gambar 16. Diagram Alir Utilitas Air	79
Gambar 17. Struktur Organisasi	83
Gambar 18. Grafik Analisa Ekonomi	93

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jumlah Ekspor dan Impor Etil Asetat di Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2023).....	3
Tabel 1.2. Least Square	3
Tabel 1.3. Pabrik Etil Asetat yang Sudah Berdiri di Dunia	5
Tabel 1.4. Harga Bahan Baku Produk	12
Tabel 1.5. Matrik Pemilihan Proses	15
Tabel 1.6. Data Harga Panas Pembentukan Standar ($T = 298 \text{ K}$).....	17
Tabel 1.7. Kapasitas Panas Reaktan dan Produk	18
Tabel 1.8. Data Energi Gibbs Masing-masing Komponen	20
Tabel 3.1. Neraca Massa Reaktor 1	63
Tabel 3.2. Neraca Massa Mixer 1	63
Tabel 3.3. Neraca Massa Netralizer 1	63
Tabel 3.4. Neraca Massa Rotary Drum Vacuum Filter 1	64
Tabel 3.5. Neraca Massa Mixer 2	64
Tabel 3.6. Neraca Massa Decanter 1	65
Tabel 3.7. Neraca Massa Menara Distilasi 1	65
Tabel 3.8. Neraca Massa Menara Distilasi 2	65
Tabel 3.9. Neraca Energi Reaktor 1	66
Tabel 3.10. Neraca Energi Mixer 1	66
Tabel 3.11. Neraca Energi Netralizer 1	66
Tabel 3.11. Neraca Energi Rotary Drum Vacuum Filter 1	67
Tabel 3.12. Neraca Energi Mixer 2	67
Tabel 3.14. Neraca Energi Decanter 1	67
Tabel 3.15. Neraca Energi Menara Distilasi 1	68
Tabel 3.16. Neraca Energi Menara Distilasi 2	68
Tabel 3.17. Neraca Energi Heater 1	69
Tabel 3.18. Neraca Energi Heater 2	69
Tabel 3.19. Neraca Energi Heater 3	69
Tabel 3.20. Neraca Energi Heater 4	70
Tabel 3.21. Neraca Energi Cooler 1	70
Tabel 3.22. Neraca Energi Reboiler 1	70
Tabel 3.23. Neraca Energi Reboiler 2	71
Tabel 3.24. Neraca Energi Condensor 1	71
Tabel 3.25. Neraca Energi Condensor 2	71
Tabel 4.1. Kebutuhan air Start Up	72
Tabel 4.2. Kebutuhan air Make Up	73
Tabel 4.3. Kebutuhan steam keseluruhan	74
Tabel 5.1. Jadwal Kerja Karyawan Shift	86
Tabel 5.2. Jenjang Pendidikan	87
Tabel 6.1. Kesimpulan analisis ekonomi	94