DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **iv**
DAFTAR TABEL ..... **vi**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
INTISARI ..... **ix**
BAB I PENDAHULUAN **1**
I.1 Pendahuluan 1
I.2. Lokasi Pabrik 3
1. Bahan Baku 4
2. Utilitas 4
3. Sarana Transportasi 4
4. Pemasaran 4
5. Penyediaan Tenaga Kerja 5
6. Undang-Undang dan Peraturan 5
7. Iklim 5
I.3 Prospek Pasar 6
1. Kebutuhan 2-Etilheksil Akrilat 6
2. Kapasitas Pabrik 2-Etilheksil Akrilat 7
3. Sasaran Pasar 9
I.4 Tinjauan Pustaka 9
1. Tinjauan Proses Secara Umum 9
2. Pemilihan Proses 12
3. Tinjauan Termodinamika 15
4. Tinjauan Kinetika 24
BAB II DESKRIPSI PROSES **27**
II.1 Proses Pendahuluan 27
II.1.1. Bahan Baku 27
II.1.2. Pengotor 30
II.1.3. Produk 31
II.2 Proses Pembuatan dan Pemurnian Hasil 34
II.2.1. Uraian Proses 34

II.3 Diagram Alir Kualitatif 35
II.4 Diagram Alir Kuantitatif 36
II.5 Tata Letak 39
II.5.1 Tata Letak Alat *(Equipment Layout)* 39
II.5.2 Tata Letak Pabrik *(Plant Layout)* 40
II.6 Spesifikasi Alat Proses 43
II.6.1 Alat Penyimpanan 43
II.6.2 Alat Utama 45
II.6.3 Alat Penukar Panas 49
II.6.4 Alat Transportasi 53
BAB III NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI 58
III.1. Neraca Massa 58
III.2. Neraca Energi 60
BAB IV UTILITAS 63
IV.1. Kebutuhan Air 63
IV.2. Kebutuhan Listrik 67
IV.3. Kebutuhan Udara Tekan 70
IV.4. Kebutuhan Bahan Bakar 71
BAB V MANAJEMEN PERUSAHAAN 74
V.1 Bentuk Perusahaan 74
V.2 Struktur Organisasi 75
V.3 Tenaga Kerja 78
V.4 Jadwal Kerja 81
V.5 Fasilitas dan Jaminan Sosial 82
BAB VI EVALUASI EKONOMI 83
VI.1 Modal Investasi (Capital Investment) 83
VI.2 Biaya Produksi (Manufacturing Cost) 84
VI.3 Pengeluaran Umum (General Expenses) 84
VI.4 Penjualan dan Keuntungan (Sales and Profit) 84
VI.5 Analisis Kelayakan 84
KESIMPULAN 87
DAFTAR PUSTAKA 88

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Data Impor Kebutuhan 2-Etilheksil Akrilat di Indonesia Tahun 2019-2024 6
Tabel 1. 2. Data Kapasitas Pabrik 2-Etilheksil Akrilat di Dunia 8
Tabel 1. 3. Daftar Berat Molekul dan Harga bahan pembuatan 2-Etilheksil Akrilat 13
Tabel 1. 4. Matriks Pemilihan Proses 14
Tabel 1. 5. Data Panas Pembentukan 16
Tabel 1. 6. Data Kapasitas Panas Senyawa Cp = A + B.T + C.T2 + D.T3 (J/mol.K) 16
Tabel 1. 7. Neraca Panas Masuk dari Setiap Komponen 19
Tabel 1. 8. Tabel Stoikiometri 23
Tabel 2. 1. Spesifikasi Alat Penyimpanan 43
Tabel 2. 2. Spesifikasi Alat Utama 45
Tabel 2. 3. Spesifikasi Alat Penukar Panas 49
Tabel 2. 4. Spesifikasi Alat Transportasi 53
Tabel 3. 1. Neraca Massa Reaktor-01 (R-01) 58
Tabel 3. 2. Neraca Massa Reaktor-02 (R-02) 58
Tabel 3. 3. Neraca Massa Mixer-02 (M-02) 58
Tabel 3. 4. Neraca Massa Netralizer-01 (N-01) 59
Tabel 3. 5. Neraca Massa Dekanter-01 (D-01) 59
Tabel 3. 6. Neraca Massa Menara Distilasi-01 (MD-01) 59
Tabel 3. 7. Neraca Massa Mixer-01 (M-01) 60
Tabel 3. 8. Neraca Energi Reaktor-01 (R-01) 60
Tabel 3. 9. Neraca Energi Reaktor-02 (R-02) 60
Tabel 3. 10. Neraca Energi Mixer-02 (M-02) 61
Tabel 3. 11. Neraca Energi Netralizer-01 (N-01) 61
Tabel 3. 12. Neraca Energi Dekanter-01 (D-01) 62
Tabel 3. 13. Neraca Energi Menara Distilasi-01 (MD-01) 62
Tabel 3. 14. Neraca Energi Mixer 01 (M-01) 62

Tabel 4. 1. Kebutuhan daya listrik alat proses dan utilitas 67
Tabel 5. 1. Tenaga Kerja di Bagian Produksi 78
Tabel 5. 2. Tenaga Kerja di Bagian Utilitas..... 78
Tabel 5. 3. Tenaga Kerja di Bagian Keamanan 79
Tabel 5. 4. Tenaga Kerja di Bagian Laboratorium..... 79
Tabel 5. 5. Tenaga Kerja di Bagian Teknis 79
Tabel 5. 6. Tenaga Kerja Non-Shift 79
Tabel 5. 7. Pembagian Jadwal Kerja Karyawan 82
Tabel 6. 1. Analisis Kelayakan Ekonomi..... 85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Lokasi Pabrik 3
Gambar 1. 2. Impor 2-Etilheksil Akrilat di Indonesia Tahun 2019-2024 6
Gambar 2. 1. Diagram Alir Kualitatif 37
Gambar 2. 2. Diagram Alir Kuantitatif 38
Gambar 2. 3. Tata Letak Area Proses 40
Gambar 2. 4. Tata Letak Pabrik 42
Gambar 4. 1. Standar Ketersediaan Listrik PLN 70
Gambar 4. 2. Alur Proses Pengolahan Air 72
Gambar 4. 3. Diagram Alir Penggunaan Dowtherm 72
Gambar 5. 1. Struktur Organisasi Perusahaan 77
Gambar 6. 1. Grafik BEP dan SDP 86