

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIRUNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRAC	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Analisa Pasar	2
1.2.1 Kapasitas Pabrik Propilen Glikol yang Telah Berdiri.....	2
1.2.2 Kebutuhan Dalam Negeri.....	3
1.3 Pemilihan Lokasi.....	5
1.3.1 Karakteristik Lokasi	6
1.3.2 Sumber Bahan Baku.....	7
1.3.3 Rencana Pemasaran Produk	8
1.3.4 Utilitas	8
1.3.5 Transportasi.....	9
1.3.6 Tenaga Kerja	9
1.3.7 Ketersediaan Lahan dan Gaji Karyawan.....	9
BAB II STUDI KELAYAKAN AWAL.....	11
2.1 Seleksi Proses	11
2.2 Deskripsi Proses	18
2.2.1 Persiapan Bahan Baku.....	18
2.2.2 Sintesa Propilen Glikol	18
2.2.3 Separasi Produk.....	19
2.3 Spesifikasi Bahan dan Produk.....	21
2.3.1 Bahan Baku Utama	21
2.3.2 Bahan Baku Pendukung	21
2.3.3 Produk Utama	22

2.3.3	Produk Samping	22
BAB III DIAGRAM PROSES		24
3.1	Diagram Alir Blok Massa	24
3.2	Diagram Alir Blok Energi	26
3.3	Diagram Alir Proses	27
BAB IV NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI		28
4.1	Neraca Massa	28
1.	Mixer (M-101)	28
2.	Mixer (M-102)	29
3.	Reaktor (R-101)	30
4.	Reaktor (R-102)	32
5.	Rotary Filter (RF-101)	33
6.	Rotary Dryer (RD-101)	34
7.	Dehumidifier (DH-101)	35
8.	Menara Distilasi 1 (MD-101)	36
9.	Menara Distilasi 2 (MD-102)	38
10.	Menara Distilasi 3 (MD-103)	39
4.2	Neraca Energi	41
1.	Reaktor (R-101)	44
2.	Reaktor (R-102)	45
3.	Rotary Dryer (RD-101)	46
4.	Menara Distilasi 1 (MD-101)	47
5.	Menara Distilasi 2 (MD-102)	48
6.	Menara Distilasi 3 (MD-103)	50
7.	Expansion Valve (EV-101)	51
8.	Heater 1 (HE-101)	52
9.	Heater 2 (HE-102)	53
10.	Heater 3 (HE-103)	53
11.	Heater 4 (HE-104)	54
12.	Cooler 1 (CL-101)	55
13.	Cooler 2 (CL-102)	55
14.	Cooler 3 (CL-103)	56
15.	Cooler 4 (CL-104)	57
BAB V SPESIFIKASI ALAT		58
5.1	Spesifikasi Alat Utama	58
5.2	Spesifikasi Alat Utilitas	76

BAB VI UTILITAS	98
6.1 Unit Penyediaan dan Pengolahan Air.....	98
6.1.1 Unit Penyediaan Air.....	98
6.1.2 Unit Pengelolaan Air.....	103
6.3 Unit Penyediaan Steam	106
6.4 Unit Penyediaan Listrik.....	107
6.5 Unit Penyediaan Bahan Bakar.....	109
BAB VII PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN, KERJA, DAN LINGKUNGAN.....	110
7.1 Analisis Risiko dalam pabrik	110
7.2 Evaluasi Tata Letak Pabrik.....	143
BAB VIII EVALUASI EKONOMI.....	150
8.1 Investasi Modal Tetap / <i>Total Capital Investment</i> (TCI)	150
8.1.1 Modal Tetap / <i>Fixed Capital Investment</i> (FCI).....	150
8.1.2 Modal Kerja / <i>Working Capital Investment</i> (WCI).....	150
8.2 Total Biaya Produksi / <i>Total Production Cost</i> (TPC).....	151
8.2.1 Biaya Fabrikasi / <i>Manufacturing Cost</i> (MC).....	151
8.2.2 General Expenses	152
8.3 Analisis Profitabilitas	152
8.3.1 Discounted Cash Flow Rate of Return (DCFR).....	153
8.3.2 Minimum Acceptable Return (MARR)	154
8.3.3 Net Present Value (NPV).....	154
8.3.4 Discounted Payback Period (DPBP).....	154
8.3.5 Return of Investment (ROI)	155
8.3.6 Break Even Point (BEP).....	155
8.3.7 Shutdown Point (SDP).....	155
BAB IX.....	161
DAFTAR PUSTAKA	162
LAMPIRAN.....	163