

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tinjauan Pustaka.....	2
1.3 Analisis Pasar	7
BAB II. URAIAN PROSES.....	15
BAB III. SPESIFIKASI BAHAN	19
3.1 Bahan Baku	19
3.2 Bahan Penunjang.....	20
3.3 Produk Utama	20
3.4 Produk Samping.....	21
BAB IV. DIAGRAM KUALITATIF, KUANTITATIF, DAN PEFD	22
BAB V. NERACA MASSA	25
5.1 Neraca Massa Total	25
5.2 Neraca Massa Tiap Alat	27
BAB VI. NERACA PANAS	32
BAB VII. SPESIFIKASI ALAT	36
7.1 Bin Tepung Porang (B-01)	36
7.2 Bin Tepung Glukomanan (B-02)	36
7.3 Tangki Penyimpanan Air (ST-01)	37
7.4 Tangki Penyimpanan Etanol (ST-02)	37
7.5 Gudang Penyimpanan Tepung Porang 72% (ST-03).....	38
7.6 Balancing Tank (V-01)	38
7.7 Heat Exchanger 1 (HE-01)	39



7.8	Heat Exchanger 2 (HE-02)	39
7.9	Heat Exchanger 3 (HE-03)	40
7.10	Heat Exchanger 4 (HE-04)	41
7.11	Mixing Tank (MT-01)	42
7.12	Mixing Tank (MT-02)	43
7.13	Mixer Settler (MS-01)	44
7.14	Fluidized Bed Dryer (FD-01)	45
7.15	Centrifuge (CF-01)	46
7.16	Centrifuge (CF-02)	46
7.17	Reciprocating Screen (RS-01)	47
7.18	Cyclone Separator (CY-01)	48
7.19	Cyclone Separator (CY-02)	48
7.20	Ball Mill (BM-01)	49
7.21	Belt Conveyor (BC-01)	50
7.22	Belt Conveyor (BC-02)	51
7.23	Screw Conveyor (SC-01)	51
7.24	Screw Conveyor (SC-02)	52
7.25	Screw Conveyor (SC-03)	53
7.26	Bucket Elevator (BE-01)	53
7.27	Bucket Elevator (BE-02)	54
7.28	Menara Distilasi (MD-01)	54
7.29	Menara Distilasi (MD-02)	55
7.30	Menara Distilasi (MD-03)	56
7.31	Condenser (CD-01)	57
7.32	Condenser (CD-02)	58
7.33	Condenser (CD-03)	58
7.34	Reboiler (RB-01)	59
7.35	Reboiler (RB-02)	60
7.36	Reboiler (RB-03)	61
7.37	Accumulator (ACC-01)	62
7.38	Accumulator (ACC-02)	62
7.39	Accumulator (ACC-03)	63
7.40	Pompa 1 (P-01)	63
7.41	Pompa 2 (P-02)	64



7.42	Pompa 3 (P-03)	64
7.43	Pompa 4 (P-04)	65
7.44	Pompa 5 (P-05)	65
7.45	Pompa 6 (P-06)	66
7.46	Pompa 7 (P-07)	67
7.47	Pompa 8 (P-08)	67
7.48	Pompa 9 (P-09)	68
7.49	Pompa 10 (P-10)	69
7.50	Pompa 11 (P-11)	69
7.51	Pompa 12 (P-12)	70
BAB VIII. UTILITAS		71
8.1	Unit Penyedia dan Pengolahan Air	71
1.	Kebutuhan Air	71
2.	Sumber Air	72
3.	Proses Pengolahan Air	73
4.	Spesifikasi Alat Utilitas	80
8.2	Unit Pembangkit Steam	130
8.3	Unit Penyedia Udara	134
8.4	Unit Pengolahan Limbah	140
8.5	Unit Pembangkit dan Pendistribusian Listrik	144
8.6	Unit Penyedia Refrigerasi	148
BAB IX. TATA LETAK PABRIK		158
BAB X. PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN		161
10.1	Sistem Manajemen <i>Safety, Health, and Environment</i>	161
	Process Safety Management	163
	Environmental Management System	169
10.2	Struktur Organisasi Manajemen SHE	173
10.3	Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan	175
10.4	Identifikasi Potensi Paparan Kimia dan Fisis	185
10.5	Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah	197
10.6	Identifikasi <i>Hazard</i> Proses dan Peralatan	201
10.7	<i>Hazard and Operability Study</i>	216
BAB XI. ORGANISASI PERUSAHAAN		237
11.1	Bentuk Perusahaan	237



11.2 Struktur Organisasi	237
11.3 Tugas dan Wewenang.....	240
11.4 Pembagian Jam Kerja Karyawan	245
11.5 Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator	246
11.6 Penggolongan Gaji Karyawan	248
11.7 Kesejahteraan Karyawan.....	249
11.8 Manajemen Produksi.....	250
BAB XII. ANALISIS EKONOMI	254
12.1 Modal Tetap (<i>Fix Capital Investment</i>).....	255
12.1.1 Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas (<i>Purchased Process and Utility Equipment Cost</i>).....	255
12.1.2 Perhitungan Biaya <i>Raw Material</i> , <i>Sales</i> , dan Bahan Penunjang.	261
12.1.3 Perhitungan Biaya <i>Raw Material</i> , <i>Sales</i> , dan Bahan Penunjang.	262
12.1.4 Perhitungan Harga Tanah dan Bangunan	262
12.1.5 Perhitungan <i>Fixed Capital</i>	262
12.2 Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>).....	264
12.3 Modal Kerja (<i>Working Capital</i>)	265
12.4 Pengeluaran Umum (<i>General Expense</i>)	265
12.5 Analisa Keuntungan	265
12.6 Analisa Kelayakan	265
BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN	273
DAFTAR PUSTAKA	274
LAMPIRAN.....	278