

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR <i>CODE</i> DAN <i>STANDARD</i> ALAT PROSES	9
INTISARI.....	10
<i>ABSTRACT</i>	11
BAB I PENDAHULUAN	12
1.1 Latar Belakang.....	12
1.2 Tinjauan Pustaka.....	13
1.3 Pemilihan Proses	14
1.4 Analisis Pasar	17
1.5 Lokasi Pabrik	21
BAB II URAIAN PROSES	24
BAB III SPESIFIKASI BAHAN	26
BAB IV DIAGRAM KUALITATIF, KUANTITATIF, DAN PFD.....	29
BAB V NERACA MASSA.....	32
5.1 Neraca Massa <i>Overall</i>	32
5.2 Neraca Massa Alat	33
BAB VI NERACA PANAS.....	42
6.1 Neraca Panas Alat	42
BAB VII SPESIFIKASI ALAT	47
BAB VIII UTILITAS	74
8.1 Unit Penyedia dan Pengolahan Air.....	74
8.2 Unit Penyedia Udara.....	100
8.3 Unit Pengelolaan Limbah.....	105
8.4 Unit Refrigerasi.....	110
8.5 Unit Penyedia Listrik.....	113
BAB IX TATA LETAK PABRIK	117
9.1 Tata Letak Pabrik.....	117

9.2 Tata Letak Alat Proses.....	120
BAB X ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN, DAN LINGKUNGAN	124
10.1 Manajemen Safety, Health, and Environment (SHE)	124
10.2 Struktur Organisasi Manajemen SHE	141
10.3 Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan dan Potensi Paparan Bahan Kimia	144
10.4 Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah	155
10.5 Identifikasi <i>Hazard</i> Proses	161
10.6 Process Hazard Analysis dengan Metode HAZOP	191
BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN	201
11. 1 Bentuk Perusahaan.....	201
11. 2 Struktur Organisasi	202
11. 3 Tugas dan Wewenang	206
11. 4 Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	218
11. 5 Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator	220
11. 6 Penggolongan Gaji Karyawan	221
11. 7 Kesejahteraan Sosial Karyawan.....	223
11. 8 Manajemen Produksi.....	225
BAB XII ANALISIS EKONOMI.....	229
12.2 Modal Tetap (<i>Fix Capital Investment</i>)	232
12.3 Biaya Produksi (<i>Manufacturng Cost</i>).....	245
12.4 Modal Kerja (<i>Working Capital</i>).....	248
12.5 Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>)	248
12.6 Analisis Profitabilitas.....	249
12.7 Analisis Kelayakan	250
BAB XIII KESIMPULAN	262
LAMPIRAN	263
DAFTAR ALAT YANG DIRANCANG INDIVIDU	264
REAKTOR-01 (R-01)	265
MENARA DISTILASI (MD-401)	303
LAMPIRAN PERHITUNGAN ALAT PROSES.....	370
PEMBAGIAN ALAT.....	371
A. Alat Yang Dirancang Alfian Noor Maulana Firdaus	371
B. Alat Yang Dirancang Izdhihar Azzah Maulani	371
GUDANG PENYIMPANAN – 01 (GU-01)	373

TANGKI PENYIMPANAN – 01 (T-01).....	376
BELT CONVEYOR-01 (BC-01)	381
BELT CONVEYOR-02 (BC-02)	387
BALL MILL – 01 (BM-01).....	393
MELTER – 01 (MT-01)	398
SCREENER – 01 (SR-01).....	409
SILO-01 (SL-01).....	412
SCREW CONVEYOR – 01 (SC-01)	416
POMPA – 01 (P-01).....	418
POMPA – 02 (P-02).....	427
POMPA – 03 (P-03).....	428
POMPA – 04 (P-04).....	429
POMPA – 05 (P-05).....	430
POMPA – 06 (P-06).....	431
POMPA – 07 (P-07).....	432
COMPRESSOR – 02 (C-02).....	433
COMPRESSOR – 01 (C-01).....	438
COMPRESSOR – 03 (C-03).....	439
VAPORIZER – 01 (VP-01).....	441
HEAT EXCHANGER – 03 (HE-03).....	453
HEAT EXCHANGER – 01 (HE-01).....	465
HEAT EXCHANGER – 02 (HE-02).....	472
KNOCK OUT DRUM – 01 (KO-01)	480
SEPARATOR DRUM – 01 (SD-01).....	488
SEPARATOR DRUM – 02 (SD-02).....	496
FURNACE-01 (F-01).....	501
CONDENSER - 01 (CD-01).....	516
CONDENSER – 02 (CD-02)	525
REBOILER - 01 (RB-01).....	527
ACCUMULATOR – 01 (ACC-01).....	535
EXPANSION VALVE – 01 (EV-01).....	541
EXPANSION VALVE – 02 (EV-02).....	546
EXPANSION VALVE – 03 (EV-03).....	550
LAMPIRAN PERHITUNGAN ALAT UTILITAS	555

SCREENER (SR-01)	556
KOLAM EKUALISASI (K-01)	558
KOLAM SEDIMENTASI (K-02)	559
MIXER KLOORINASI (M-01).....	562
CARBON FILTER (CF-01).....	571
SEA WATER REVERSE OSMOSIS (RO-01).....	573
MIXER KAPORIT (M-02)	575
COOLING TOWER (CT-01)	579
ANTI-CORROSION (NaNO ₂).....	589
ANTI-SCALANT [(NaPO ₃) ₆].....	591
COLD BASIN (B-01).....	593
HOT BASIN (B-02).....	595
TANGKI PENYIMPANAN AIR KEBUTUHAN UMUM (T-01).....	597
TANGKI PENYIMPANAN AIR <i>HYDRANT</i> (T-02)	601
TANGKI AIR DESALINASI (T-03).....	604
TANGKI PENYIMPANAN CAIRAN NaOCl 15% (T-04)	607
HEAT EXCHANGER UTILITAS – 01 (HEU-01).....	610
HEAT EXCHANGER UTILITAS – 02 (HEU-02).....	618
POMPA UTILITAS (PU)	619
DAFTAR PUSTAKA	628