

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
List of Codes And Standard	xvi
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Tinjauan Pustaka	2
1. Mekanisme Reaksi	2
2. Pemilihan Proses	4
I.3. Analisis Pasar	7
1. Potensi Pasar	7
2. Permintaan Pasar	7
3. Kapasitas Pabrik Tersedia	8
I.4. Pemilihan Lokasi.....	9
BAB II URAIAN PROSES.....	12
BAB III SPESIFIKASI BAHAN DAN PRODUK.....	14
BAB IV DIAGRAM ALIR.....	17
BAB V NERACA MASSA	20
V.1. Neraca Massa Total	20
V.2. Neraca Massa Setiap Alat.....	20
BAB VI NERACA PANAS.....	24
VI.1. Neraca Panas Setiap Alat.....	24
BAB VII SPESIFIKASI ALAT	30

BAB VIII UTILITAS.....	60
VIII.1. Unit Pengolahan Air	60
A. Kebutuhan Air	60
B. Sumber Air	62
C. Pemilihan Proses	63
D. Tahapan Proses.....	65
E. Deskripsi Proses	72
VIII.2. Unit Pembangkit Steam	76
VIII.3. Unit Penyedia Udara.....	80
VIII.4. Unit Pengolahan Limbah	85
A. Limbah Cair.....	86
B. Limbah Gas	90
C. Limbah Padat.....	90
VIII.5. Unit Penyedia Listrik.....	91
VIII.6. Spesifikasi Alat Utilitas	94
1. <i>Screener</i> - 01	94
2. <i>Screener</i> -02	95
3. Kolam Ekualisasi.....	95
4. Kolam Sedimentasi	96
5. Gudang Penyimpanan Alum	99
6. <i>Feeder</i> Alum	100
7. <i>Premixing Tank</i>	102
8. Clarifier	104
9. Sand Filter	107
10. Carbon Filter	109
11. Antiscalant <i>Mixer</i>	110
12. <i>Sea Water</i> Reverse Osmosis.....	113
13. Kolam <i>Filtered Water</i>	116
14. Gudang Penyimpanan Kaporit	117
15. <i>Feeder</i> Kaporit	118
16. <i>Mixer</i> Kaporit	120
17. Tangki Air Hydrant	122

18. Tangki Air Keperluan Umum	122
19. <i>Cold</i> Basin	123
20. <i>Hot</i> Basin.....	124
21. <i>Cooling tower</i>	126
22. <i>Mixer</i> HCl.....	134
23. <i>Mixer</i> NaOH.....	136
24. Cation Exchanger	139
25. Anion Exchanger	140
26. Tangki Penyimpanan Demin <i>Water</i>	142
27. Tangki Penyimpanan Hydrazine	143
28. Deaerator	144
29. Kolam Penampungan Kondensat	147
BAB IX TATA LETAK PABRIK	149
BAB X PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN	155
X.1. <i>Management Safety, Health, and Environment</i>	155
X.2. Struktur Organisasi Manajemen SHE.....	171
X.3. Identifikasi Hazard Bahan Kimia	174
X.4. Identifikasi Hazard Limbah	186
X.5. Identifikasi Hazard Proses	192
X.6. Hazard and Operability Study (HAZOP)	205
BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN	219
XI.1. Bentuk Perusahaan	219
XI.2. Struktur Organisasi Perusahaan.....	220
XI.3. Tugas dan Wewenang.....	223
XI.4. Jam Kerja Karyawan	235
XI.5. Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator.....	237
XI.6. Penggolongan Gaji Karyawan	238
XI.7. Kesejahteraan Sosial Karyawan	239
XI.8. Manajemen Produksi	241
BAB XII EVALUASI EKONOMI	244
XII.1. Perhitungan Harga Peralatan dan Harga Bahan	244

XII.2. Modal Tetap (Fix Capital Investment)	260
XII.3. Biaya Produksi (Manufacturing Cost)	266
XII.4. Modal Kerja (Working Capital)	269
XII.5. Pengeluaran Umum (<i>General Expense</i>)	270
XII.6. Perhitungan Keuntungan	270
XII.7. Analisis Kelayakan	271
XII.8. Sensitivity Analysis	279
BAB XIII KESIMPULAN	281
DAFTAR PUSTAKA	282
LAMPIRAN	285
LAMPIRAN 1: PERHITUNGAN DETAIL ALAT KHUSUS	286
NEUTRALIZER 1 (N-01)	286
REAKTOR ESTERIFIKASI (R-01 DAN R-02)	323
LAMPIRAN 2: PERHITUNGAN SEMUA ALAT	356
AKUMULATOR (ACC-01)	356
BIN 1 (B-01)	359
BELT CONVEYOR 1 (BC-01)	363
BELT CONVEYOR 2 (BC-02)	365
BUCKET ELEVATOR 1 (BE-01)	367
BUCKET ELEVATOR 2 (BE-02)	370
CENTRIFUGE (CF-01)	373
CONDENSER (CD-01)	379
DECANTER (D-01)	385
GUDANG PENYIMPANAN (GP-01)	403
GUDANG PENYIMPANAN (GP-02)	405
HEAT EXCHANGER 1 (E-01)	407
HEAT EXCHANGER 2 (E-02)	416
HEAT EXCHANGER 3 (E-03)	417
HEAT EXCHANGER 4 (E-04)	418
HOPPER 1 (H-01)	419
HOPPER 2 (H-02)	423
MENARA DISTILASI (MD-01)	424

MIXER 1 (M-01)	452
MIXER 2 (M-02)	461
POMPA 1 (P-01)	463
POMPA 2 (P-02)	474
POMPA 3 (P-03)	476
POMPA 4 (P-04)	478
POMPA 5 (P-05)	480
POMPA 6 (P-06)	482
POMPA 7 (P-07)	484
POMPA 8 (P-08)	486
POMPA 9 (P-09)	488
POMPA 10 (P-10)	490
POMPA 11 (P-11)	492
POMPA 12 (P-12)	494
POMPA 13 (P-13)	496
POMPA 14 (P-14)	498
POMPA 15 (P-15)	500
REBOILER (RB-01)	502
ROTARY DRYER (RD-01)	508
SCREW CONVEYOR 1 (SC-01)	520
SCREW CONVEYOR 2 (SC-02)	524
TANGKI PENYIMPANAN 1 (TK-01)	528
TANGKI PENYIMPANAN 2 (TK-02)	535
TANGKI PENYIMPANAN 3 (TK-03)	536