

DAFTAR ISI

COVER

TUGAS PRARANCANGAN PABRIK KIMIA	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
INTISARI.....	ix
BAB 1 <u>P</u>ENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pemilihan Proses.....	2
1.3. <i>Market Analysis</i>	5
1.4. Pemilihan Lokasi	8
BAB 2 <u>U</u>RAIAN PROSES	11
BAB 3 <u>S</u>PESIFIKASI BAHAN.....	13
3.1. Propena.....	13
3.2. Hidrogen Peroksida.....	14
3.3. Metanol.....	15
3.4. Katalis <i>Titanium Silicate</i>	15
3.5. Katalis <i>Fuller's Earth</i>	15
3.6. Katalis <i>Manganese Propionate</i>.....	15
3.7. Propionaldehid.....	16
3.8. Propylene Oxide.....	16
3.9. Asam Propionat	17
BAB 4 <u>D</u>IAGRAM ALIR.....	20
4.1. Diagram Alir Kualitatif	20
4.2. Diagram Alir Kuantitatif	21
4.3. <i>Proses Engineering Flow Diagram (PEFD)</i>	22
BAB 5 <u>N</u>ERACA MASSA.....	54
5.1. Neraca Massa Total.....	54
5.2. Neraca Massa Static Mixed (SM-01)	56
5.3. Neraca Massa Header 01 (HD-01)	56



5.4. Neraca Massa Reaktor 01 (R-01-1).....	57
5.5. Neraca Massa Reaktor 01 (R-01-2).....	57
5.6. Neraca Massa Header 02 (HD-02)	58
5.7. Neraca Massa Menara Distilasi 1 (MD-01)	59
5.8. Neraca Massa Menara Distilasi 2 (MD-02)	60
5.9. Neraca Massa Menara Distilasi 3 (MD-03)	61
5.10. Neraca Massa Menara Distilasi 4 (MD-04)	62
5.11. Neraca Massa Reaktor 2 (R-02)	62
5.12. Neraca Massa Reaktor 3 (R-03)	63
5.13. Neraca Massa Flash Drum (F-01)	64
5.14. Neraca Massa Menara Distilasi 5 (MD-05)	65
5.15. Neraca Massa Menara Distilasi 6 (MD-06)	66
BAB 6. NERACA PANAS	67
6.1. Neraca Panas Total.....	67
6.2. Neraca Panas Static Mixed (SM-01)	68
6.3. Neraca Panas Header 01 (HD-01)	69
6.4. Neraca Panas Reaktor 01 (R-01-1)	69
6.5. Neraca Panas Reaktor 01 (R-01-2)	69
6.6. Neraca Panas Header 02 (HD-02)	70
6.7. Neraca Panas Menara Distilasi 1 (MD-01).....	71
6.8. Neraca Panas Menara Distilasi 2 (MD-02).....	72
6.9. Neraca Panas Menara Distilasi 3 (MD-03).....	72
6.10. Neraca Panas Menara Distilasi 4 (MD-04).....	73
6.11. Neraca Panas Reaktor 2 (R-02).....	73
6.12. Neraca Panas Reaktor 3 (R-03).....	74
6.13. Neraca Panas Flash Drum (F-01).....	74
6.14. Neraca Panas Menara Distilasi 5 (MD-05).....	75
6.15. Neraca Panas Menara Distilasi 6 (MD-06).....	76
6.16. Neraca Panas Preheater (E-01)	76
6.17. Neraca Panas Kondenser 01 (C-01)	77
6.18. Neraca Panas Reboiler 01 (REB-01).....	77
6.19. Neraca Panas Vaporizer (E-02).....	77
6.20. Neraca Panas Kondenser (E-03)	78
6.21. Neraca Panas Kompresor (CM-01)	78



BAB 7 SPESIFIKASI ALAT	79
7.1. Pompa Methanol (P-01)	79
7.2. Pompa Propilen (P-02)	79
7.3. Pompa Hidrogen Peroksida (P-03)	79
7.4. Static Mixer (SM-01)	80
7.5. Preheater (E-01)	80
7.6. Reaktor Slurry (R-01-1, R-01-2)	80
7.7. Header 01 (HD-01)	81
7.8. Header 02 (HD-02)	81
7.9. Menara Distilasi 1 (MD-01)	81
7.10. Kondenser MD-01 (C-01)	82
7.11. Reboiler MD-01 (REB-01)	82
7.12. Pompa (P-04)	82
7.13. Menara Distilasi 2 (MD-02)	82
7.14. Kondenser MD-02 (C-02)	82
7.15. Reboiler MD-02 (REB-02)	83
7.16. Pompa 5 (P-05)	83
7.17. Menara Distilasi 3 (MD-03)	83
7.18. Kondenser MD-03 (C-03)	83
7.19. Reboiler MD-03 (REB-03)	83
7.20. Pompa 6 (P-06)	84
7.21. Menara Distilasi 4 (MD-04)	84
7.22. Kondenser MD-04 (C-04)	84
7.23. Reboiler MD-04 (REB-04)	84
7.24. Pompa 7 (P-07)	85
7.25. Vaporizer (E-02)	85
7.26. Fluidized Bed Reactor (R-02)	85
7.27. Kondenser (E-03)	85
7.28. Kompresor (CM-01)	86
7.29. Bubble Reactor (R-03)	86
7.30. Gas-liquid Separator	86



7.31. Pompa 8 (P-08).....	86
7.32. Menara Distilasi 5 (MD-05)	86
7.33. Kondenser MD-05 (C-05).....	87
7.34. Reboiler MD-05 (REB-05)	87
7.35. Cooler (E-04)	87
7.36. Pompa 9 (P-09).....	87
7.37. Menara Distilasi 6 (MD-06)	88
7.38. Kondenser MD-06 (C-06).....	88
7.39. Reboiler MD-06 (REB-06)	88
BAB 8 UTILITAS.....	89
8.1. Kebutuhan Air	89
8.2 Unit Pembangkit Steam	94
8.3. Kebutuhan Listrik	94
8.4. Pengolahan Limbah	95
8.5. Unit Pendingin Cooling Tower.....	96
BAB 9 TATA LETAK PABRIK	98
BAB 10 PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN	74
10.1 Manajemen SHE.....	74
10.2 Elemen pada Manajemen Keselamatan Proses	75
10.3 <i>Environmental Safety Management</i>	79
10.4 Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan	89
10.5 Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah.....	95
10.6 Identifikasi <i>Hazard</i> Proses	98
10.7 <i>Process Hazard Analysis: HAZOP</i>.....	111
BAB 11 ORGANISASI PERUSAHAAN.....	122
11.1 Bentuk Perusahaan	122
11.2 Struktur Organisasi.....	122
11.3 Tugas dan Wewenang	128
11.4 Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	134
11.5 Sistem Penggajian Karyawan.....	135
BAB 12 ANALISIS EKONOMI.....	137
12.1 Perhitungan Indeks Harga	137
12.2 Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas.....	139



12.3 Perhitungan Biaya Raw Material, Sales, dan Utilitas.....	141
12.4 Perhitungan Biaya Pekerja.....	142
12.5 Perhitungan Penggajian Karyawan Operator.....	142
12.6 Perhitungan Harga Tanah dan Bangunan.....	143
12.7 Perhitungan Fixed Capital.....	161
12.8 Perhitungan Manufacturing Cost	162
12.9 Perhitungan Working Capital.....	163
12.10 Perhitungan General Expense.....	163
12.11 Perhitungan Profit.....	163
12.12 Analisis Kelayakan Profitability	164
12.13 Sensitivity Analysis.....	170
BAB 13 KESIMPULAN.....	171
LAMPIRAN	172
DAFTAR PUSTAKA	250