

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Tinjauan Pustaka	3
3. Pemilihan Proses	5
4. <i>Market Analysis</i>	6
5. Pemilihan Lokasi	3
BAB II. URAIAN PROSES	18
1. Unit Persiapan Bahan Baku	18
2. Unit Proses Utama	18
3. Unit Pemurnian	19
4. <i>Market Analysis</i>	6
5. Pemilihan Lokasi	3
BAB III. SPESIFIKASI BAHAN	22
1. Bahan Baku Utama	22
2. Bahan Pembantu	23
3. Produk Utama	24
4. Produk Samping	25
BAB IV. FLOW DIAGRAM	26
1. Diagram Alir Kualitatif	26
2. Diagram Alir Kuantitatif	27
BAB V. NERACA MASSA	28
1. Neraca Massa Total	28
2. Neraca Massa Alat	29
BAB VI. NERACA PANAS	44

BAB VII. SPESIFIKASI ALAT	58
1. <i>Mixer</i> (M-101).....	58
2. <i>Mixer</i> (M-102).....	58
3. <i>Mixer</i> (M-103).....	59
4. <i>Mixer</i> (M-104).....	59
5. <i>Mixer</i> (M-105).....	60
6. <i>Mixer</i> (M-106).....	60
7. <i>Mixer</i> (M-107).....	61
8. <i>Heater</i> (E-101)	61
9. Reaktor <i>Leaching</i> (R-101-A/B/C/D).....	63
10. <i>Cooler</i> (E-102)	63
11. <i>Thickener</i> (TH-101).....	64
12. <i>Rotary Vacuum Drum Filter</i> (RVF-101).....	65
13. <i>Rotary Dryer</i> (RD-101)	65
14. <i>Mixer</i> (M-201-A-B-C) dan <i>Settler</i> (DC-201-A-B-C).....	65
15. <i>Mixer</i> (M-202-A-B-C-D-E) dan <i>Settler</i> (DC-202-A-B-C-D-E).....	65
16. Reaktor Presipitasi (RP-301).....	68
17. <i>Thickener</i> (TH-301).....	68
18. <i>Plate and Frame Filter</i> (PF-301)	68
19. <i>Vacuum Agitated Dryer</i> (VD-301)	69
20. <i>Mixer</i> (M-203-A-B-C-D-E) dan <i>Settler</i> (DC-203-A-B-C-D-E).....	69
21. <i>Mixer</i> (M-204-A-B-C-D-E) dan <i>Settler</i> (DC-204-A-B-C-D-E).....	70
22. Reaktor Presipitasi (RP-302).....	72
23. <i>Thickener</i> (TH-302).....	72
24. <i>Plate and Frame Filter</i> (PF-302)	72
25. <i>Mixer</i> (M-205-A-B-C-D-E) dan <i>Settler</i> (DC-205-A-B-C-D-E).....	73
26. <i>Mixer</i> (M-206-A-B-C-D-E) dan <i>Settler</i> (DC-206-A-B-C-D-E).....	74
27. Reaktor Presipitasi (RP-303).....	75
28. <i>Thickener</i> (TH-303).....	76
29. <i>Plate and Frame Filter</i> (PF-303)	76
30. Pompa (P-01).....	76
31. Pompa (P-02).....	77

32. Pompa (P-03).....	78
33. Pompa (P-04).....	78
34. Pompa (P-05).....	79
35. Pompa (P-06).....	79
36. Pompa (P-07).....	80
37. Pompa (P-08).....	80
38. Pompa (P-09).....	81
39. Pompa (P-10).....	82
40. Pompa (P-11).....	82
41. Pompa (P-12).....	83
42. Pompa (P-13).....	83
43. Pompa (P-14).....	84
44. Pompa (P-15).....	84
45. Pompa (P-16).....	85
46. Pompa (P-17).....	85
47. Pompa (P-18).....	86
48. Pompa (P-19).....	87
49. Pompa (P-20).....	87
50. Pompa (P-21).....	88
51. Pompa (P-22).....	88
52. Pompa (P-23).....	89
53. Pompa (P-24).....	89
54. Pompa (P-25).....	90
55. Pompa (P-26).....	90
56. Pompa (P-27).....	91
57. Pompa (P-28).....	91
58. Pompa (P-29).....	92
59. Pompa (P-30).....	93
60. Pompa (P-31).....	93
61. Pompa (P-32).....	94
62. Pompa (P-33).....	94
63. Pompa (P-34).....	95

64. Pompa (P-35).....	95
65. Pompa (P-36).....	96
66. Pompa (P-37).....	96
67. Pompa (P-38).....	97
68. Pompa (P-39).....	97
69. Pompa (P-40).....	98
70. Pompa (P-41).....	98
71. Pompa (P-42).....	99
72. Pompa (P-43).....	99
73. Pompa (P-44).....	100
74. Pompa (P-45).....	100
75. Pompa (P-46).....	101
76. Pompa (P-47).....	101
77. Pompa (P-48).....	102
78. Pompa (P-49).....	102
79. <i>Pneumatic Conveyor</i> (PC-101)	103
80. <i>Pneumatic Conveyor</i> (PC-102)	103
81. <i>Hopper</i> (H-101).....	104
82. <i>Hopper</i> (H-301).....	104
83. <i>Hopper</i> (H-102).....	104
84. <i>Hopper</i> (H-103).....	105
85. <i>Hopper</i> (H-104).....	105
86. <i>Belt Conveyor</i> (BC-101).....	106
87. Tangki <i>Equalizer</i> (V-301)	106
88. Tangki <i>Equalizer</i> (V-302)	106
89. Tangki <i>Equalizer</i> (V-303)	107
90. Tangki <i>Intermediate</i> (V-304)	107
91. Tangki <i>Intermediate</i> (V-305)	108
92. Tangki <i>Intermediate</i> (V-306)	108
93. Tangki HCl (V-101).....	109
94. Tangki P-350 (V-102)	109
95. Tangki P-507 (V-103)	110

96. Silo Asam Oksalat (S-101).....	110
97. Silo <i>Scandium Oxalate</i> (S-301).....	110
98. Silo <i>LREE Oxalate</i> (S-302).....	111
99. Silo <i>Yttrium Oxalate</i> (S-303).....	111
100. Gudang <i>Fly Ash</i> (G-101).....	112
BAB VIII. UTILITAS	113
1. Unit Penyediaan dan Pengolahan Air.....	113
2. Unit Penyediaan Udara Instrumen dan Proses.....	157
3. Unit Penyediaan Tenaga Listrik.....	160
4. Unit Pengolahan Limbah.....	161
BAB IX. TATA LETAK PABRIK	167
1. <i>Layout</i> Pabrik Keseluruhan.....	167
2. <i>Layout</i> Bagian.....	168
BAB X. PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN	168
BAB XI. ORGANISASI PERUSAHAAN	195
1. Bentuk Perusahaan.....	195
2. Struktur Organisasi.....	196
3. Tugas dan Wewenang.....	199
4. Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	205
5. Sistem Penggajian Karyawan.....	207
6. Penggolongan Karyawan.....	208
7. Kesejahteraan Karyawan.....	209
BAB XII. ANALISIS EKONOMI	212
1. Perhitungan Indeks Harga.....	212
2. Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas.....	213
3. Perhitungan Biaya <i>Raw Materials</i> , <i>Sales</i> , dan Bahan Penunjang Utilitas.....	221
4. Perhitungan Biaya Pekerja Pembangunan Pabrik.....	224
5. Perhitungan Penggajian Karyawan Operator.....	225
6. Perhitungan <i>Fixed Capital</i>	226
7. Perhitungan <i>Manufacturing Cost</i>	227
8. Perhitungan <i>Working Capital</i>	228

9. Perhitungan <i>General Expense</i>	229
10. Perhitungan <i>Profit</i>	229
11. Analisis Kelayakan <i>Profitability</i>	230
12. <i>Sensitivity Analysis</i>	230
BAB XIII. KESIMPULAN	238
DAFTAR PUSTAKA.....	239
LAMPIRAN	239
• <i>Rotary Dryer</i> (RD-101)	242
• Reaktor <i>Leaching</i> (RL-101)	265
• Reaktor Presipitasi (RP-301).....	288