

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN .....	ii
PRAKATA .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
INTISARI .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
BAB I. PENGANTAR .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tinjauan Pustaka .....	2
1.3 Pemilihan Proses .....	6
1.4 <i>Market Analysis</i> .....	7
1.5 Pemilihan Lokasi .....	12
BAB II. URAIAN PROSES .....	16
2.1 Persiapan Bittern .....	16
2.2 Pemisahan Larutan MgCl <sub>2</sub> dengan Gypsum .....	16
2.3 Pengeringan Gypsum .....	17
2.4 Persiapan Larutan MgCl <sub>2</sub> .....	17
2.5 Persiapan Batu Kapur .....	17
2.6 Pembentukan Ca(OH) <sub>2</sub> .....	18
2.7 Sintesis Mg(OH) <sub>2</sub> .....	18
2.8 Pemisahan Mg(OH) <sub>2</sub> .....	18
2.9 Sintesis MgO .....	19
BAB III. SPESIFIKASI BAHAN .....	20
3.1 Bahan Baku .....	20
3.2 Bahan Pembantu .....	21
3.3 Produk .....	23
BAB IV. <i>PROCESS FLOW DIAGRAM</i> .....	26
BAB V. NERACA MASSA .....	29
BAB VI. NERACA PANAS .....	45

BAB VII. SPESIFIKASI ALAT .....	63
7.1 Tangki Penyimpanan 1 (TP-01) .....	63
7.2 Tangki Penyimpanan 2 (TP-02) .....	64
7.3 Tangki Penyimpanan 3 (TP-03) .....	64
7.4 Reaktor 1 (R-01) .....	65
7.5 Reaktor 2 (R-02) .....	66
7.6 Mixer (M-01) .....	67
7.7 Thickener 1 (TH-01) .....	68
7.8 Thickener 2 (TH-02) .....	69
7.9 Washer (W-01) .....	69
7.10 Rotary Drum Vacuum Filter 1 (F-01) .....	70
7.11 Rotary Drum Vacuum Filter 2 (F-02) .....	70
7.12 Rotary Kiln Kalsium Oksida (RK-01) .....	71
7.13 Rotary Kiln Magnesium Oksida (RK-02) .....	72
7.14 Rotary Dryer (RD-01) .....	72
7.15 Evaporator (EVAP) .....	73
7.16 Cooler (HE) .....	74
7.17 Silo Penyimpanan Gypsum (S-01) .....	75
7.18 Silo Penyimpanan Batu Kapur (S-02) .....	75
7.19 Silo Penyimpanan Kalsium Oksida (S-03) .....	75
7.20 Silo Penyimpanan Magnesium Oksida (S-04) .....	76
7.21 Cyclone 1 (C-01) .....	76
7.22 Cyclone 2 (C-02) .....	77
7.23 Cyclone 3 (C-03) .....	77
7.24 Belt Conveyor 1 (BC-01) .....	78
7.25 Belt Conveyor 2 (BC-02) .....	78
7.26 Belt Conveyor 3 (BC-03) .....	79
7.27 Belt Conveyor 4 (BC-04) .....	79
7.28 Belt Conveyor 5 (BC-05) .....	80
7.29 Belt Conveyor 6 (BC-06) .....	80
7.30 Belt Conveyor 7 (BC-07) .....	81

7.31	Bucket Elevator 1 (BE-01) .....	82
7.32	Bucket Elevator 2 (BE-02) .....	82
7.33	Bucket Elevator 3 (BE-03) .....	83
7.34	Pompa 1 (P-01) .....	83
7.35	Pompa 2 (P-02) .....	84
7.36	Pompa 3 (P-03) .....	85
7.37	Pompa 4 (P-04) .....	85
7.38	Pompa 5 (P-05) .....	86
7.39	Pompa 6 (P-06) .....	87
7.40	Pompa 7 (P-07) .....	87
7.41	Pompa 8 (P-08) .....	88
7.42	Pompa 9 (P-09) .....	89
7.43	Pompa 10 (P-10) .....	89
7.44	Pompa 11 (P-11) .....	90
7.45	Pompa 12 (P-12) .....	91
7.46	Pompa 13 (P-13) .....	91
BAB VIII. UTILITAS .....		93
8.1	Unit Penyediaan Dan Pengolahan Air ( <i>Water System</i> ) .....	93
8.2	<i>Process Flow Diagram</i> Utilitas .....	125
8.3	Unit Pembangkit Steam ( <i>Steam Generation System</i> ) .....	126
8.4	Unit Penyedia Bahan Bakar .....	137
8.5	Unit Penyedia Udara Instrumen .....	140
8.6	Unit Pembangkit Dan Pendistribusian Listrik .....	142
8.7	Unit Pengolahan Limbah .....	146
BAB IX. <i>PLANT LAYOUT</i> .....		150
9.1	<i>Layout</i> Keseluruhan .....	150
9.2	<i>Layout</i> Alat Proses .....	151
BAB X. PERTIMBANGAN SHE .....		152
10.1	Safety, Health and Environment.....	152
10.2	<i>Process Safety Management</i> .....	153
10.3	<i>Environmental Management System</i> .....	161

10.4	Departemen SHE .....	165
10.5	Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan Kimia .....	168
10.6	Identifikasi Potensi Paparan Bahan Kimia .....	175
10.7	Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah .....	178
10.8	Identifikasi <i>Hazard</i> Alat .....	182
10.9	<i>Process Hazard Analysis</i> (PHA) Dengan Metode <i>Hazard And Operability</i> (HAZOP) .....	196
BAB XI.	ORGANISASI PERUSAHAAN .....	207
11.1	Struktur Organisasi Perusahaan .....	208
11.2	Struktur Organisasi .....	208
11.3	Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator .....	221
11.4	Struktur Penggajian Karyawan .....	222
11.5	Jam Kerja Karyawan .....	223
BAB XII.	ANALISIS EKONOMI .....	226
12.1	Modal Tetap ( <i>Fixed Capital</i> ) .....	227
12.2	Biaya Produksi ( <i>Manufacturing Cost</i> ) .....	237
12.3	Modal Kerja ( <i>Working Capital</i> ) .....	241
12.4	Pengeluaran Umum ( <i>General Expense</i> ) .....	242
12.5	Analisa Keuntungan .....	242
12.6	Analisa Kelayakan .....	243
BAB XIII.	KESIMPULAN .....	252
DAFTAR PUSTAKA	.....	253
LAMPIRAN	.....	256