DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **iv**
DAFTAR GAMBAR ..... **vi**
DAFTAR TABEL ..... **vii**
INTISARI ..... **ix**
BAB I PENDAHULUAN **1**
I.1 Latar Belakang 1
I.2 Tinjauan Pustaka 2
I.3 Pemilihan Proses 5
I.4 Prospek Pasar 6
I.5 Tinjauan Termodinamika 9
I.6 Tinjauan Kinetika 14
BAB II SPESIFIKASI BAHAN **22**
II.1 Bahan baku 22
II.2 Produk 23
BAB III PROSES PRODUKSI **24**
III.1 Uraian proses 24
1. Tahap persiapan bahan baku 24
2. Tahap reaksi 25
3. Tahap permunian hasil 25
III.2 Lokasi dan tata letak 29
1. Lokasi 29
2. Tata letak 30
III.3 Spesifikasi Alat Proses 33
BAB IV NERACA MASSA DAN NERACAPANAS **49**
IV.1 Neraca Massa 49
IV.2 Neraca Panas 53
BAB V UTILITAS **55**
V.1 Kebutuhan Air 55
V.2 Kebutuhan Listrik 56
V.3 Kebutuhan Udara Tekan 56
V.4 Kebutuhan Bahan Bakar 57

V.5 Spesifikasi Alat Utilitas 57
BAB VI MANAJEMEN PERUSAHAAN 66
VI.1 Bentuk Badan Usaha 66
VI.2 Struktur Organisasi 67
VI.3 Rencana Kerja 67
VI.4 Jumlah Tenaga Kerja 69
VI.5 Fasilitas dan Jaminan Sosial 70
BAB VII EVALUASI EKONOMI 72
VII.1 Modal investasi 72
VII.2 Biaya produksi 72
VII.3 Harga jual 73
VII.4 Analisa kelayakan 73
a. Laba 73
b. Return on investment 73
c. Pay out time 74
d. Break event poin 74
e. Shut down point 74
f. Discounted cash flow rate 74
BAB VIII KESIMPULAN 77
DAFTAR PUSTAKA 78
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

Gambar 1. Data perkembangan impor gipsum di Indonesia..... 7
Gambar 2. Hubungan antara konversi vs waktu 21
Gambar 3. Diagram alir kuantitatif 27
Gambar 4. Diagram alir kualitatif 28
Gambar 5. Tata letak pabrik skala 1 : 1500 31
Gambar 6. Tata letak alat-alat proses skala 1 : 500..... 32
Gambar 7. Utilitas 65
Gambar 8. Struktur organisasi 71
Gambar 8. Grafik evaluasi ekonomi 34

DAFTAR TABEL

HALAMAN

Tabel 1. Berat molekul dan harga produk maupun bahan baku 4
Tabel 2. Pemilihan proses berdasarkan aspek teknis dan potensial ekonomi 5
Tabel 3. Data perkembangan impor *gypsum* di Indonesia 6
Tabel 4. Data pabrik gipsum di Indonesia 7
Tabel 5. Data kondisi operasi 14
Tabel 6. Data komponen 17
Tabel 7. Data umpan segar 19
Tabel 8. Data stokiometri 20
Tabel 9. Komposisi bahan masuk mixer 49
Tabel 10. Komposisi bahan masuk reaktor 49
Tabel 11. Komposisi bahan keluar reaktor 50
Tabel 12. Komposisi bahan masuk filter 50
Tabel 13. Komposisi bahan keluar filter 50
Tabel 14. Komposisi padatan masuk dryer 51
Tabel 15. Komposisi padatan keluar dryer 51
Tabel 16. Komposisi padatan masuk mill 52
Tabel 17. Komposisi padatan keluar mill 52
Tabel 18. Komposisi padatan yang masuk cyclone 52
Tabel 19. Komposisi padatan menuju silo 53
Tabel 20. Neraca panas mixer 53
Tabel 21. Neraca panas reaktor 53
Tabel 22. Neraca panas rotary drum vacuum filter 53
Tabel 23. Neraca panas rotary dryer 54
Tabel 24. Neraca panas heater-01 54
Tabel 25. Neraca panas heater-02 54
Tabel 26. Pembagian kerja menurut *shift*..... 68

Tabel 27. Rincian jumlah karyawan non *shift*..... 69
Tabel 28. Rincian jumlah karyawan *shift*..... 70