

TUGAS AKHIR
PRARENCANA PABRIK ALUMUNIUM FLOURIDA
KAPASITAS 60000 Kg/Hari



No. Skripsi	3986/03
Tgl. Pengantar	18-12-2003
No. Buletin	17K
Disetujui	FT-K
	Pud
	P-1
K. P. 11	1 (Sato)

Disusun oleh

NAMA / NRP : ELOK PUDJIASTUTI / 5203097042

NAMA / NRP : NINA MAHANDAYANI/ 5203097049

JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2003

LEMBAR PENGESAHAN

Seminar **TUGAS AKHIR** bagi mahasiswa tersebut dibawah ini:

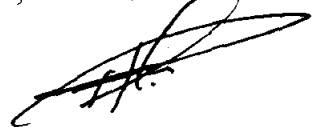
Nama : **Elok Pudjiastuti**

Nrp : **5203097042**

Telah diselenggarakan/dilaksanakan pada hari Rabu, 19 Maret 2003.

Karenanya yang bersangkutan telah dinyatakan **LULUS** Seminar Tugas Akhir untuk memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** Jurusan **Teknik Kimia**

Surabaya, 29 Maret 2003



Ir. M. Rasad, MT

Pembimbing

Dewan Penguji



Ir. Suratno Laurentius, MS

Ketua



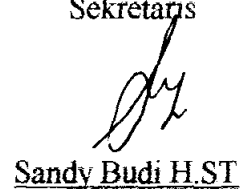
Ir. M. Rasad, MT

Sekretaris



Ir. Suryadi Ismadi, PhD

Anggota



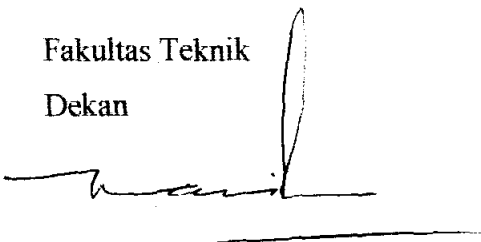
Sandy Budi H. ST

Anggota

Mengetahui,

Fakultas Teknik

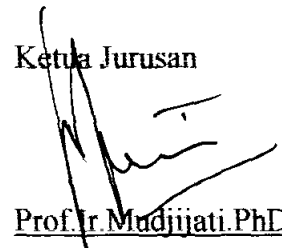
Dekan



Ir. Nani Indraswati

NIK. 521.86.0121

Ketua Jurusan



Prof. Ir. Mudjijati, PhD

NIK. 521.65.0005

KATA PENGANTAR

Penyusun mengucapkan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dapat menyelesaikan laporan tugas akhir prarencana pabrik Alumunium Flourida, penyusun berharap semoga laporan tugas akhir bermanfaat bagi mahasiswa jurusan teknik kimia.

Dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini banyak pengalaman tak ternilai harganya, oleh sebab itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan maupun penyelesaian laporan ini. Ucapan terima kasih tersebut penyusun sampaikan kepada:

1. Ibu Ir. Nani Indraswati, selaku Dekan Fakultas Teknik Unika Widya Mandala
2. Ibu Prof. Mudjiati PhD, selaku Ketua Jurusan Fakultas Teknik Unika Widya Mandala.
3. Bapak Ir.M.Rasad.MT, selaku Dosen Pembimbing.
4. Semua pihak yang telah membantu atas terselesainya laporan tugas akhir ini

Akhir kata, semoga laporan ini dapat berguna bagi semua pihak yaang membutuhkan, terutama para mahasiswa Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

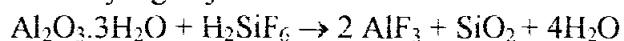
Surabaya, 10 Januari 2003

Penyusun

INTISARI

Perencanaan Pabrik Aluminium Fluorida ini mempunyai kapasitas produksi 60000 kg/hari, produk Aluminium fluorida ini direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Bahan baku yang digunakan adalah Alumina trioksida dan asam fluosilika.

Reaksi yang terjadi adalah :



Dengan pertimbangan beberapa faktor, maka lokasi pabrik ini terletak dikawasan Gresik, Jawa Timur.

Bentuk perusahaan : Perseroan Terbatas (PT)

Sistem organisasi : Garis

Sistem operasi : Semi kontinyu

Luas lahan : 10.000 m²

Jumlah karyawan : 139 orang

Bahan baku Alumina trioksida : 57.973 kg/hari

Bahan baku asam fluosilika : 263.553 kg/hari

Utilitas :

1. Air : 100 m³/hari

2. Bahan bakar : 37.758 liter/hari

Analisa ekonomi :

1. Fixed Capital Investment (FCI) : Rp. 31.177.174.000

2. Working Capital Investment (WCI) : Rp. 48.016.850.000

3. Total Capital Investment (TCI) : Rp. 79.194.050.000

4. Biaya Produksi Total : Rp. 146.702.820.000

5. Pay Out Period (POP) : 2,5 tahun

6. Rate Of Return (ROR) : 41 %

7. Break Even Point (BEP) : 33,1 %

DAFTAR ISI

Kata pengantar

Abstrak

Intisari

BAB I. PENDAHULUAN	1-2
BAB II. SELEKSI DAN URAIAN PROSES	1-3
BAB III. NERACA MASSA	1-5
BAB IV. NERACA PANAS	1-3
BAB V. SPESIFIKASI PERALATAN	1-27
BAB VI. UTILITAS	1-46
BAB VII. LOKASI, LAY OUT PABRIK DAN INSTRUMENTASI PERALATAN	1-14
BAB VIII. ANALISA EKONOMI	1-82
BAB IX. DISKUSI DAN KESIMPULAN	1-3
DAFTAR PUSTAKA	
APPENDIX A. PERHITUNGAN NERACA MASSA	1-5
APPENDIX B. PERHITUNGAN NERACA PANAS	1-21
APPENDIX C. PERHITUNGAN SPESIFIKASI PERALATAN	1-94
APPENDIX D. PERHITUNGAN ANALISA EKONOMI	1-8