

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAK.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB	
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Aspek Teknis	5
2.1.1 Nikel Laterit.....	5
2.1.2 Teknologi Pengolahan Bijih Nikel Laterit PT Vale Indonesia Tbk.	7
2.1.3 Produk Hasil Pengolahan Nikel PT Vale Indonesia Tbk.....	13
2.1.4 <i>Electric arc Furnace</i> (EAF)	14
2.1.5 <i>Refractory</i>	15
2.1.6 <i>Slag</i>	16
2.1.7 <i>Slag cleaning Technology</i>	17
2.2 Kelayakan Ekonomi	19
2.3 Penelitian Terdahulu	27

III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Waktu dan Tempat	30
3.1.1 Tempat Penelitian.....	30
3.1.2 Waktu Penelitian	30
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	30
3.2.1 Alat.....	30
3.2.2 Bahan.....	31
3.3 Tahapan Penelitian.....	31
IV HASIL PENELITIAN.....	33
4. 1 Rencana Perancangan <i>Furnace</i>	33
4. 2 Perhitungan Ekonomi	40
4. 3 Perhitungan Kelayakan Ekonomi	51
V PEMBAHASAN	53
5. 1 Analisis Teknis Perencanaan Teknologi <i>Slag Cleaning</i>	53
5. 2 Analisis Kelayakan Ekonomi	54
VI KESIMPULAN & SARAN	57
6.1 Kesimpulan.....	57
6.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Profil Nikel Laterit	6
2. 2 Persebaran Smelter Nikel di Indonesia	7
2. 3 Diagram Alir Proses Pengolahan Bijih Nikel di PTVI	8
2. 4 Alur Proses Pada <i>Rotary Dryer</i>	9
2. 5 Alur Proses pada <i>Reduction Klin</i>	10
2. 6 Alur proses di dalam <i>Electric Furnace</i>	11
2. 7 Alur Proses pada <i>Converter Slag</i>	12
2. 8 Proses Penanganan Produk Nikel <i>Matte</i>	13
2. 9 <i>Electric arc Furnace</i>	14
3. 1 Diagram Alir Peneitian.....	32
4. 1 Grafik Hukum Stokes <i>Temperature</i> vs Densitas Fe-Ni.....	34
4. 2 Grafik Hukum Stokes <i>Temperature</i> vs Densitas MgO-SiO ₂	36
4. 3 Desain <i>Furnace</i>	39
4. 4 Alur Proses	43
5. 1 Grafik Analisis Ekonomi.....	56
C. 1 Sampling <i>Converter Slag</i>	64
C. 2 Sampel <i>Converter Slag</i>	64
C. 3 Preparasi Sampel <i>Converter Slag</i>	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Spesifikasi Nikel <i>Matte</i> Produk	14
2. 2 POT Maksimum Sebelum Pajak	23
2. 3 ROI Maksimum Sebelum Pajak.....	26
2. 4 Penelitian Terdahulu.....	27
2. 5 Keterkaitan Penelitian dengan Penelitian Terdahulu.....	29
3. 1 Waktu Penelitian	30
4. 1 Pengujian AAS dan XRF Sampel CS	33
4. 2 Fraksi Massa <i>Converter Slag</i>	35
4. 3 Total <i>Converter Slag</i> PTVI 2022	38
4. 4 Simulasi Factsage.....	40
4. 5 Indeks Harga Peralatan	41
4. 6 <i>Fixed Cost</i>	43
4. 7 <i>Variabel Cost</i>	45
4. 8 <i>Direct Cost</i>	46
4. 9 <i>Indirect Cost</i>	47
4. 11 <i>Direct Manufacturing Cost</i>	48
4. 12 <i>Fixed Charges</i>	49
4. 13 <i>Plant Overhead</i>	49
4. 10 <i>Working Capital Investment</i>	50
4. 14 <i>General Expenses</i>	51
4. 15 Analisa Keuntungan	51
4. 16 <i>Fixed Cost (Fa)</i>	52
4. 17 <i>Regulated Cost (Ra)</i>	53
4. 18 <i>Variabel Cost (Va)</i>	53
5. 1 Hasil Analisa Kelayakan Ekonomi.....	55

B. 1 Konsumsi Pasta PTVI 2022	60
B. 2 Pengujian Kadar Nikel	61
B. 3 Fraksi Massa <i>Converter Slag</i>	61
B. 4 Simulasi Factsage	62
B. 5 Total <i>Converter Slag</i> PTVI 2022.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. GLOSARIUM.....	57
B. DATA PENELITIAN	58
C. DOKUMENTASI.....	76