

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	...iii
LEMBAR PENGESAHAN	...iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	...v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	...vi
KATA PENGANTAR	...vii
ABSTRAK	...ix
<i>ABSTRACT</i>	...x
DAFTAR ISI.....	...xi
DAFTAR GAMBAR	...xiv
DAFTAR TABEL	...xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	...xviii
BAB	
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Dasar Teori.....	5
2.1.1 Nikel.....	5
2.1.2 Nikel Laterit	5
2.1.3 Jenis Nikel di PT Vale Indonesia Tbk.....	8
2.1.4 Proses Pengolahan di PT Vale Indonesia, Tbk	9
2.1.5 <i>Slag</i>	21
2.1.6 Basisitas <i>Slag</i>	22
2.1.7 Silika/Magnesia (SiO_2/MgO).....	24
2.1.8 Batu Kapur	27
2.1.9 Refraktori	28
2.1.10 FactSage	29
2.1.11 Diagram Ternary SiO_2 - MgO - FeO	30
2.2 Penelitian Terdahulu	31

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat	35
3.1.1 Tempat Penelitian	35
3.1.2 Waktu Penelitian	35
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	36
3.2.1 Alat	36
3.2.2 Bahan	36
3.3 Metodologi Penelitian	36
3.3.1 Skema Penelitian	36
3.3.2 Diagram Alir Penelitian	38
3.4 Tahapan penelitian	38
3.4.1 Studi Literatur	38
3.4.2 Pengumpulan Data	39
3.4.3 Pengolahan Data	39
3.4.4 Analisa Data	39

IV. HASIL PENELITIAN

4.1 Pengumpulan Data	40
4.2 Basisitas <i>West Block Ore</i> (WBO)	40
4.3 Kebutuhan Kapur	40
4.3.1 Kebutuhan CaO Basisitas 0,8	41
4.3.2 Kebutuhan CaO Basisitas 1	41
4.3.3 Kebutuhan CaO Basisitas 1,2	41
4.4 Simulasi FactSage	42
4.4.1 Hasil Simulasi Bijih <i>Mix Ore</i>	42
4.4.2 Hasil Simulasi <i>West Block Ore</i> (WBO)	44
4.5 Perhitungan Penggunaan Energi	50
4.5.1 Penggunaan Energi Peleburan <i>Slag</i> Bijih <i>Mix Ore</i>	50
4.5.2 Penghematan Energi Bijih WBO <i>Pure</i>	52
4.5.3 Penghematan Energi Bijih WBO Basisitas 0,8	53
4.5.4 Penghematan Energi Bijih WBO Basisitas 1	55
4.5.5 Penghematan Energi Bijih WBO Basisitas 1,2	56
4.6 Perhitungan Produksi	57
4.6.1 Produksi <i>Mix Ore</i>	57
4.6.2 Produksi <i>West Block Ore</i> (WBO)	58

V. PEMBAHASAN

5.1 Pengaruh Basisitas <i>Slag</i> Terhadap Proses Peleburan	60
5.2 Simulasi Bijih <i>Mix Ore</i>	63
5.2.1 Temperatur vs Massa <i>Slag</i>	65
5.2.2 Temperatur vs Massa Solid <i>Matte</i>	66
5.2.3 Temperatur vs Massa Liquid <i>Matte</i>	67
5.2.4 Temperatur vs Massa Ni di <i>Slag</i>	68
5.2.5 Temperatur vs Massa Ni di <i>Matte</i>	71
5.2.6 Temperatur vs Persen Ekstraksi Fe di <i>Matte</i>	72
5.2.7 Temperatur vs Persen Ekstraksi Ni di <i>Matte</i>	73

5.3	Simulasi Bijih <i>West Block Ore</i> (WBO).....	73
5.3.1	Temperatur vs Massa <i>Slag</i>	76
5.3.2	Temperatur vs Massa <i>Liquid Matte</i>	83
5.3.3	Temperatur vs Massa Ni di <i>Slag</i>	87
5.3.4	Temperatur vs Massa Ni di <i>Matte</i>	89
5.3.5	Temperatur vs Persen Ekstraksi Fe di <i>Matte</i>	96
5.3.6	Temperatur vs Persen Ekstraksi Ni di <i>Matte</i>	98
5.4	Analisis Penggunaan Energi.....	100
5.4.1	Penggunaan Energi Peleburan <i>Mix Ore</i>	100
5.4.2	Penghematan Energi WBO <i>Pure</i>	101
5.4.3	Penghematan Energi Basisitas 0,8.....	102
5.4.4	Penghematan Energi Basisitas 1	103
5.4.5	Penghematan Energi Basisitas 1,2.....	104
5.5	Analisis Jumlah Produksi	105
5.5.1	Produksi <i>Mix Ore</i>	105
5.5.2	Produksi <i>West Block Ore</i> (WBO).....	106
VI. KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan.....	108
6.2	Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA		110
LAMPIRAN.....		112