DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR ..... **iii**
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH ..... **iv**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **v**
PRAKATA ..... **vi**
ABSTRAK ..... **vii**
ABSTRACT ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG ..... **xvi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 6
1.3. Tujuan 6
1.4. Batasan Masalah 6
1.5. Lokasi Penelitian 7
1.6. Luaran Penelitian 8
1.7. Manfaat Penelitian 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI **10**
2.1. Tinjauan Pustaka 10
2.2 Dasar Teori 15
2.2.1. Titanium Dioksida 15
2.2.2 Pasir Zirkon 19
2.2.3. Ilmenit 21
2.2.4. Metode Ekstraksi TiO_2 dari Ilmenit 25
2.2.4. Karakterisasi 32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **35**
3.1 Metode Penelitian 36

3.1.1 Alat Penelitian 35
3.1.2 Bahan Penelitian 42
3.2 Tahapan Penelitian 44
BAB IV PENGOLAHAN DATA 54
4.1 Hasil Pengujian Awal Sampel Ilmenit 54
4.2 Hasil Pengujian Fusi Alkali dan *Water Leaching* 56
4.3 Hasil Pengujian Pelindian Asam 59
4.4 Hasil Pengujian Kalsinasi 65
4.5 Pengolahan Data 66
BAB V PEMBAHASAN 70
5.1 Analisis Karakteristik Sampel Ilmenit 70
5.2 Analisis Proses Fusi Alkali dan *Water Leaching* 71
5.2.1 Pengaruh Fusi Alkali Ilmenit dengan Reagen NaOH dan *Water Leaching* 73
5.2.2 Pengaruh Fusi Alkali Ilmenit dengan Reagen Na_2CO_3 dan *Water Leaching* 75
5.2.3 Efektifitas Fusi Alkali NaOH dan Na_2CO_3 76
5.2.4 Pengaruh Fusi Alkali terhadap Komposisi Unsur 77
5.3 Analisis Proses Pelindian Asam 78
5.1.3 Pengaruh Konsentrasi Asam Klorida terhadap *Recovery* Titanium Dioksida 79
5.3.2 Pengaruh Konsentrasi Asam Klorida terhadap Kelarutan Besi 82
5.3.3 Selektifitas Pelarutan Besi pada Masing-masing Konsentrasi Asam 85
5.4 Pengaruh Kalsinasi Terhadap perubahan Fasa Titanium Dioksida 85
5.5 Implementasi Industri 87
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 91
6.1 Kesimpulan 91
6.2 Saran 92
DAFTAR PUSTAKA 93
LAMPIRAN 97