

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xii
INITISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III LANDASAN TEORI	15
3.1. Rare Earth Elements and Yttrium (REY)	15
3.1.1. Definisi	15
3.1.2. Peran dan Aplikasi	15
3.1.3. Sumber	16
3.2. Fly Ash and Bottom Ash (FABA)	17
3.3. Analisis Aliran Material	18
3.3.1. Material Flow Analysis (MFA)	18
3.3.2. Visualisasi	22

3.4. Analisis Potensi Ekonomi	24
3.5. Pareto.....	29
3.6. CAGR.....	30
BAB IV METODE PENELITIAN.....	32
4.1. Objek Penelitian	32
4.2. Data yang Dibutuhkan dalam Penelitian	32
4.3. Alat Penelitian	33
4.4. Tahapan Penelitian	34
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	37
5.1. Identifikasi Unsur REY Dominan dalam FABA.....	37
5.2. Analisis Potensi Ekstraksi Material REY pada Produk Turunan di Pasar Indonesia	38
5.2.1. Proyeksi Ekstraksi REY dari FABA tahun 2025	38
5.2.2. Daftar Produk Turunan Unsur REY Dominan	40
5.2.3. Perhitungan Aliran Volume Produk.....	40
5.2.4. Analisis Volume Produk dari Neraca Perdagangan	41
5.2.5. Analisis CAGR Volume Produk di Pasar Indonesia.....	44
5.2.6. Analisis Aliran Material Produk Turunan REY	47
5.2.7. Analisis Tren dan CAGR Volume Unsur REY Dominan.....	51
5.3. Analisis Ekonomi Pemanfaatan REY dari FABA	53
5.3.1. Analisis Potensi Ekonomi Ekstraksi REY dari FABA	53
5.3.2. Analisis Harga Historis REO dari Unsur REY Dominan.....	57
5.4. Analisis Potensi Pemanfaatan REY dari FABA	59
5.5. Keterbatasan Penelitian	61
BAB VI PENUTUP	63
6.1. Kesimpulan.....	63
6.2. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65

LAMPIRAN	74
----------------	----