

## DAFTAR ISI

<b>SKRIPSI</b>	i
<b>PENGESAHAN</b>	ii
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	iii
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	v
<b>KATA PENGANTAR</b>	vi
<b>DAFTAR ISI</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	x
<b>DAFTAR TABEL</b>	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xiii
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	xv
<b>ABSTRAK</b>	xviii
<b>ABSTRACT</b>	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	6
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	16
3.1 Pengertian keramik	16
3.2 Sifat Mekanik keramik	17
3.3 Material Piezoelektrik	18
3.4 Barium Titanate ( $BaTiO_3$ )	20
3.5 Zirkonia	21
3.6 Kompaksi	23
3.7 Sintering	24
3.8 <i>Fracture Toughness</i>	27

3.8.1 Pengujian <i>Fracture Toughness</i> menggunakan metode <i>Ball-on-Three-Balls</i> (B3B)	27
3.9 Kekerasan Material	31
3.9.1 Pengujian Kekerasan dengan Metode Pengujian Indentasi Vickers	31
3.10 Karakterisasi dengan <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM)	35
3.11 Karakterisasi dengan <i>X-Ray diffraction</i> (XRD)	37
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	39
4.1 Diagram Alir Penelitian	39
4.2 Tempat Penelitian	40
4.3 Bahan Penelitian	40
4.4 Alat Penelitian	40
4.5 Langkah Penelitian	42
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	45
5.1 Penamaan Spesimen	45
5.2 Pengujian Karakteristik dengan <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM)	46
5.3 Pengujian Karakteristik dengan <i>Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy</i> (EDS)	48
5.4 Pengujian <i>X-Ray Diffraction</i>	49
5.5 Perhitungan Penyusutan Massa	53
5.6 Perhitungan Penyusutan Volume	55
5.7 Pengujian Densitas <i>Bulk</i> dan Densitas Relatif	57
5.8 Perhitungan Porositas	60
5.9 Pengujian kekerasan Vickers	62
5.10 Pengujian <i>Fracture toughness</i> dengan metode <i>Ball on Three Balls</i>	64
<b>BAB VI KESIMPULAN</b>	70
6.1 Kesimpulan	70
6.2 Saran	71
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	72
<b>LAMPIRAN</b>	76