

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	i
DAFTAR TABEL.....	i
DAFTAR LAMPIRAN.....	i
DAFTAR NOTASI.....	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	i
BAB I PENDAHULUAN.....	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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III DASAR TEORI.....	13
3.1 Pasir Silika.....	13
3.2 Metalurgi Serbuk.....	17
3.3 <i>Ball Mill</i>	19
3.4 Pengayakan Serbuk.....	22

3.5	Purifikasi.....	23
3.6	Kompaksi.....	24
3.7	<i>Sintering</i>	26
3.8	Pengujian Densitas.....	30
3.9	Perhitungan Porositas.....	32
3.10	Uji Tekan.....	33
3.11	Uji Tarik Diametral.....	34
3.12	Uji Kekerasan <i>Vickers</i>	35
3.13	Karakterisasi dengan <i>Scanning Electron Microscope (SEM)</i>	36
3.14	Karakterisasi dengan <i>Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy (EDX)</i>	38
3.15	Karakterisasi dengan <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	39
BAB IV	METODE PENELITIAN.....	41
4.1	Diagram Alir Penelitian	41
4.2	Tempat Penelitian.....	43
4.3	Bahan Penelitian.....	43
4.4	Alat Penelitian.....	43
4.5	Langkah Penelitian	44
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
5.1	Distribusi Massa pada Ukuran Partikel Serbuk Pasir Silika.....	47
5.2	Pemurnian Serbuk Pasir Silika Alam	48
5.3	Pengurangan Massa Serbuk Pasir Silika Alam	49
5.4	Karakterisasi Sifat Fisis Pasir Silika Sebelum dan Sesudah Pemurnian	50
5.5	Karakterisasi Sifat Fisis Serbuk Kaca	55
5.5.1	Uji XRD Serbuk Kaca.....	55
5.5.2	Pengamatan SEM Serbuk Kaca.....	56
5.5.3	Uji EDX Serbuk Kaca.....	57

5.6	Karakterisasi Sifat Fisis <i>Sintered Body</i>	58
5.6.1	Uji XRD <i>Sintered Body</i> Variasi Suhu <i>Sintering</i>	58
5.6.2	Pengamatan SEM <i>Sintered Body</i> Variasi Suhu <i>Sintering</i>	61
5.6.3	Uji EDX <i>Sintered Body</i> Variasi Suhu <i>Sintering</i>	62
5.7	Penyusutan Massa Spesimen	65
5.8	Perubahan Volume Spesimen	67
5.9	Hasil Pengujian Densitas.....	70
5.10	Perhitungan Porositas.....	73
5.11	Hasil Pengujian Tekan.....	75
5.12	Hasil Pengujian Tarik Diametral.....	76
5.13	Hasil Pengujian Kekerasan <i>Vickers</i>	79
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	82
6.1	Kesimpulan	82
6.2	Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....		84
LAMPIRAN.....		86
Lampiran 1	Bahan penelitian.....	87
Lampiran 2	Alat penelitian	89
Lampiran 3	Hasil Mapping EDX sebelum dan sesudah pemurnian.....	93
Lampiran 4	Data hasil penyusutan massa	97
Lampiran 5	Data hasil perubahan volume	99
Lampiran 6	Data hasil uji densitas <i>bulk</i> dan relatif	101
Lampiran 7	Data hasil perhitungan porositas.....	102
Lampiran 8	Data hasil uji tekan	103
Lampiran 9	Data hasil uji tarik diametral	104
Lampiran 10	Data hasil uji kekerasan <i>Vickers</i> permukaan.....	105
Lampiran 11	Data hasil uji kekerasan <i>Vickers</i> bagian dalam	106