

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
RIWAYAT HIDUP.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Ruang Lingkup Masalah	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Rumusan Masalah	6
1.6 Tujuan Penelitian.....	6
1.7 Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Gelas	7
2.2. Gelas Sebagai Host Laser ion (Eu^{3+}).....	8
2.3. Gelas Boron Trioksida (B_2O_3).....	10
2.4. Struktur Gelas Boron Trioksida	11
2.5. Sifat Optik Ion Eu^{3+} Didoping Pada Gelas.....	12
2.6. Koefisien Absorpsi dan Emisi	13
2.7. Ion Europium (Eu^{3+}) dan Level Energi	17
2.8. Gelas Boron Trioksida (B_2O_3) yang Didoping Eu^{3+}	20
2.9. Sintesis Ion Europium Pada Gelas Boron Trioksida	22
2.10. Metode Melt-Quenching.....	22
2.11. Karakterisasi Sampel	23
2.11.1. Difraksi sinar X (<i>X-Ray Diffraction-XRD</i>).....	23
2.11.2. UV-VIS NIR Spektrophotometer	25
2.11.3. Fourier Transform Infrared (FTIR).....	26
2.11.4. Abbe Refractometer	27
2.11.5. Spektrofluorophotometer	28
BAB 3	30

METODE PENELITIAN	30
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.2. Alat Bahan	30
3.2.1. Alat.....	30
3.2.2. Bahan.....	31
3.3. Prosedur Penelitian.....	31
3.4. Prosedur Pembuatan Sampel	33
3.4.1. Variasi Sampel	33
3.4.2. Proses Pendopongan Eu ³⁺	36
3.5. Diagram Alir Penelitian.....	38
3.6. Metode Melt-Quenching	39
3.7. Karakterisasi	39
3.7.1. Karakterisasi Menggunakan XRD (X-Ray diffraction)	39
3.7.2. Karakterisasi menggunakan FTIR (fourier transform Infrared).....	40
3.7.3. Kerapatan dan volume molar	40
3.7.4. Indeks bias dan sifat fisis lainnya.....	43
3.7.5. Analisis judd-offelt.....	43
3.7.6. Sifat optik didoping pada gelas	43
3.8. Teknik Analisa Data.....	44
Tabel 3.12 pengukuran dan perhitungan sifat fisis material gelas (60B ₂ O ₃ -20TeO ₂ -10Na ₂ O-10Gd ₂ O ₃), (60B ₂ O ₃ -20TeO ₂ -10Na ₂ O-10Gd ₂ O ₃ -0,5Eu ₂ O ₃), (60B ₂ O ₃ -20TeO ₂ -10Na ₂ O-10Gd ₂ O ₃ -1Eu ₂ O ₃), (60B ₂ O ₃ -20TeO ₂ -10Na ₂ O-10Gd ₂ O ₃ -1,5Eu ₂ O ₃), (60B ₂ O ₃ -20TeO ₂ -10Na ₂ O-10Gd ₂ O ₃ -2Eu ₂ O ₃).....	44
BAB IV	46
HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Tampilan Gelas Semi Keramik	46
4.2 Sifat Fisis Gelas Semi Keramik.....	48
4.3 Struktur Gelas Semi Keramik.....	50
4.3.1. Spektrum XRD.....	50
4.3.2. Spektrum FTIR	53
4.4 Sifat serapan Optik Gelas Boron Trioksida.....	55
4.5 Sifat Emisi Medium Gelas Boron Trioksida	61
BAB V	63
KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65