

## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
<b>BAB III DASAR TEORI.....</b>	<b>9</b>
3.1 Lapisan Tipis <i>Bismuth Ferrite</i> .....	9
3.2 <i>Direct Current Sputtering</i> .....	10
3.3 Karakterisasi Material .....	10
3.3.1 <i>Scanning Electron Microscopy (SEM)</i> .....	11
3.3.2 <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i> .....	13
3.3.3 <i>Vibrating Sample Magnetometer (VSM)</i> .....	14
3.3.4 <i>Fourier Transform Infrared-Attenuated Total Reflection (FTIR-ATR)</i> .....	16
3.4 Kalsinasi .....	18

3.5 Klasifikasi Struktur Kristal Material .....	19
3.6 Sifat Kemagnetan Material.....	21
3.6.1 Diamagnetik.....	23
3.6.2 Paramagnetik .....	24
3.6.3 Ferromagnetik.....	25
3.6.4 Antiferromagnetik.....	26
3.6.5 Ferrimagnetik.....	26
3.6.6 Superparamagnetik .....	27
3.6.7 Pengaruh Suhu terhadap Perilaku Magnetik Material .....	28
3.7 Gugus Fungsi.....	28
3.8 Polimida Kapton.....	29
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	31
4.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	31
4.2.1 Alat .....	31
4.2.2 Bahan .....	32
4.3 Skema Penelitian .....	32
4.4 Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data.....	33
4.4.1 Persiapan Alat dan Bahan .....	33
4.4.2 Proses DC <i>Sputtering</i> .....	33
4.4.3 Proses Kalsinasi .....	34
4.5 Karakterisasi Sampel dan Analisa Data .....	34
4.5.1 Analisis Mapping Area Lapisan Tipis BFO Menggunakan SEM ....	34
4.5.2 Karakterisasi Lapisan tipis BFO Menggunakan XRD .....	34
4.5.3 Karakterisasi Lapisan Tipis BFO Menggunakan VSM.....	35
4.5.4 Karakterisasi Lapisan Tipis BFO Menggunakan FTIR .....	35
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
5.1 Hasil Pembuatan Lapisan Tipis BFO .....	36
5.2 Struktur Kristal Lapisan Tipis BFO .....	37
5.2.1 Pengaruh Durasi Sputtering terhadap Struktur Kristal Lapisan Tipis BFO .....	37

5.2.2 Pengaruh Suhu Kalsinasi terhadap Struktur Kristal Lapisan Tipis BFO .....	40
5.3 Gugus Fungsi Lapisan Tipis BFO .....	42
5.4 Sifat Magnetik Lapisan Tipis BFO .....	47
5.4.1 Pengaruh Durasi Sputtering terhadap Sifat Magnetik Lapisan Tipis BFO .....	47
5.4.2 Pengaruh Suhu Kalsinasi terhadap Sifat Magnetik Lapisan Tipis BFO .....	48
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>51</b>
6.1 Kesimpulan.....	51
6.2 Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN A .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN B .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN C .....</b>	<b>63</b>