

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB III DASAR TEORI	14
3.1 Sifat Kemagnetan Material.....	14
3.1.1 Diamagnetik.....	15
3.1.2 Paramagnetik.....	16
3.1.3 Feromagnetik	17

3.1.4 Antiferomagnetik	17
3.1.5 Ferimagnetik	18
3.2 Nanopartikel CoFe ₂ O ₄	20
3.3 Nanopartikel ZnS	22
3.4 Nanopartikel Komposit (<i>core-shell</i>).....	24
3.5 Metode Sintesis Konvensional	25
3.6 <i>Green Synthesis</i>	28
3.7 <i>Moringa oleifera</i>	29
3.8 Metode Karakterisasi Nanomaterial	31
3.8.1 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	31
3.8.2 <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR)	35
3.8.3 <i>Ultraviolet-Visible</i> (UV-Vis)	40
BAB IV METODE PENELITIAN	45
4.1 Tempat dan Waktu Penelitian	45
4.2 Bahan Penelitian.....	45
4.3 Alat Penelitian	45
4.4 Skema Penelitian	46
4.4.1 Skema Penelitian <i>Green Synthesis</i> Nanopartikel CoFe ₂ O ₄	46
4.4.2 Skema Penelitian <i>Green Synthesis</i> Nanopartikel ZnS	47
4.4.3 Skema Penelitian <i>Green Synthesis</i> Nanopartikel Komposit CoFe ₂ O ₄ @ZnS	48
4.5 Prosedur Penelitian.....	49
4.5.1 Sintesis Larutan Ekstrak Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>).....	49
4.5.2 <i>Green Synthesis</i> Nanopartikel Komposit CoFe ₂ O ₄ @ZnS	49
4.5.2.1 <i>Green synthesis</i> nanopartikel CoFe ₂ O ₄	49

4.5.2.2 <i>Green synthesis</i> nanopartikel ZnS	50
4.5.2.3 <i>Green synthesis</i> nanopartikel komposit CoFe ₂ O ₄ /ZnS	50
4.5.3 Karakterisasi XRD	51
4.5.4 Karakterisasi FTIR	53
4.5.5 Karakterisasi UV-VIS	54
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
5.1 Hasil <i>Green Synthesis</i> Nanopartikel Komposit CoFe ₂ O ₄ /ZnS	55
5.2 Hasil Karakterisasi <i>Green-Synthesized</i> Nanopartikel Komposit CoFe ₂ O ₄ /ZnS	55
5.2.1 Analisis Struktur Kristal	55
5.2.2 Analisis Gugus Fungsi	60
5.2.3 Analisis Celah Energi	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	73
6.1 Kesimpulan.....	73
6.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN I ANALISIS PERHITUNGAN	88
LAMPIRAN II DOKUMENTASI.....	90