

## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Sintesis Nanopartikel $Mn_{0,5}Zn_{0,5}Fe_2O_4$ .....	6
2.2 Enkapsulasi Nanopartikel <i>Ferrite</i> dengan PVP .....	7
2.3 Enkapsulasi Nanopartikel <i>Ferrite</i> dengan Silika ( $SiO_2$ ) .....	11
BAB III. LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Sifat Superparamagnetik pada Nanopartikel.....	13
3.2 Struktur Kristal Nanopartikel $Mn_{1-x}Zn_xFe_2O_4$ .....	16
3.3 Metode Kopresipitasi .....	17
3.4 Bahan untuk Enkapsulasi .....	18
3.4.1 Silika ( $SiO_2$ ).....	19
3.5 Karakterisasi Material .....	21
3.5.1 <i>X-ray diffraction</i> (XRD) .....	21
3.5.2 <i>Transmission Electron Microscopy</i> (TEM).....	23
3.5.3 <i>Infra-red Spectroscopy</i> (Spektroskopi Infra Merah) .....	25
BAB IV. METODE PENELITIAN .....	29
4.1 Bahan .....	29
4.2 Alat.....	29

4.3 Prosedur Penelitian.....	30
4.3 Teknik Analisa Data.....	33
4.4.1 Analisa XRD.....	33
4.4.2 Analisa TEM.....	35
4.4.3 Analisa FT-IR.....	36
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	38
5.1 Analisis XRD .....	38
5.2 Analisis TEM .....	41
5.3 Analisis FTIR.....	43
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN.....	54