

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	<i>i</i>
Riwayat Hidup	<i>ii</i>
Abstrak	<i>iii</i>
Kata Pengantar	<i>iv</i>
Daftar Isi	<i>vi</i>
Daftar Gambar	<i>ix</i>
Daftar Lampiran	<i>x</i>
Daftar Tabel	<i>xi</i>
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Masalah	4
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Mineral Lempung	6
2.1.1. Bentonit	6
2.1.2. Montmorilonit	7
2.2. Pasir Besi	10
2.2.1. Besi Oksida	10
2.2.2. Sifat-Sifat Logam Besi	12
2.3. Bahan Ferimagnetik	13
2.4. Partikel Nano Fe ₃ O ₄	16
2.5. Sintesis Nanopartikel	18
2.5.1. Metode Kopresipitasi	18
2.5.2. Metode Sol-Gel	19

2.5.3. Metode Mikroemulsi	20
2.6. Karakterisasi	21
2.6.1. Difraksi Sinar-X (XRD)	21
2.6.2. Magnetometri Getar Cuplikan (VSM)	23
BAB III. METODE PENELITIAN	29
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.1.1. Tempat Penelitian	29
3.1.2. Waktu Penelitian	29
3.2. Alat dan Bahan	30
3.2.1. Alat Penelitian	30
3.2.2. Bahan Penelitian	31
3.3. Prosedur Penelitian	31
3.3.1. Persiapan Bahan Dasar	31
3.3.2. Sintesis Fe_3O_4	32
3.3.3. Sintesis Nanokomposit Fe_3O_4 -montmorilonit	33
3.4. Diagram Alir Penelitian	33
3.4.1. Persiapan Bahan Dasar	34
3.4.2. Sintesis Fe_3O_4 menggunakan metode Kopresipitasi	35
3.4.3. Sintesis Nanokomposit Fe_3O_4 -montmorilonit	36
3.5. Teknik Analisis Data	37
3.5.1. <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	37
3.5.2. <i>Vibrating Sample Magnetometer</i> (VSM)	37
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Hasil Penelitian	38
4.1.1. Pengujian XRD (<i>X-Ray Diffractometer</i>) Pasir Besi	38
4.1.2. Hasil Sintesis Nanopartikel Fe_3O_4	39
4.1.3. Hasil Karakterisasi <i>Vibrating Sample Magnetometer</i>	41
4.1.3.1. Nanokomposit Fe_3O_4 -montmorilonit Sampel I	41
4.1.3.2. Nanokomposit Fe_3O_4 -montmorilonit Sampel II	42

4.1.3.3. Nanokomposit Fe_3O_4 -montmorilonit Sampel III	43
4.1.3.4. Nanokomposit Fe_3O_4 -montmorilonit Sampel I,II,III	44
4.2. Pembahasan	45
4.2.1. Analisis Pasir Besi	45
4.2.2. Hasil Analisis XRD (<i>X-Ray Diffractometer</i>)	45
4.2.3. Analisis VSM (<i>Vibrating Sample Magnetometer</i>)	46
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1. Kesimpulan	49
5.2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	52