

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	i
Riwayat hidup	ii
Abstrak	iii
Kata pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	ix
Daftar lampiran	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Partikelnano	6
2.2 Pasir Besi	7
2.2.1 Sifat Besi	8
2.2.2 Oksida Besi Magnetit (Fe_3O_4)	8
2.2.3 Sifat Oksida Besi	9
2.3 Partikelnano Magnetik Fe_3O_4	10
2.4 Polyethylene Glycol PEG 6000	11
2.5 Ppy	12
2.6 Metode Kopresipitasi	14
2.7 Karakterisasi	17
2.7.1 <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	17
2.7.2 <i>Vibrating Sample Magnetometer (VSM)</i>	21
2.7.3 SEM	21
2.7.4 FT-IR	23
2.7.5 TGA	24
2.7.6 Uji BET	25
2.8 Kerangka Konsep	26
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.1.1 Tempat Penelitian	29
3.2 Alat dan Bahan	29
3.2.1 Alat Penelitian	29
3.2.2 Bahan Penelitian	30
3.3 Prosedur Penelitian	30

3.3.1	Persiapan Bahan Dasar	30
3.3.2	Sintesis Fe ₃ O ₄ menggunakan Metode Kopresipitasi	31
3.3.3	Pembuatan Nanokomposit Fe ₃ O ₄ /PEG/Ppy	32
3.4	Diagram Alir	33
3.4.1	Persiapan Bahan Dasar	33
3.4.2	Sintesis Fe ₃ O ₄ dengan Metode Kopresipitasi	34
3.4.3	Pembuatan Nanokomposit Fe ₃ O ₄ /PEG/Ppy	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Hasil Penelitian	36
4.1.1	Hasil Karakterisasi XRD Pasir Besi Milling	36
4.1.2	Hasil Karakterisasi XRD Sintesis Partikelnano Fe ₃ O ₄ /PEG 6000	37
4.1.3	Hasil Karakterisasi XRD Nanokomposit	39
4.1.4	Hasil Karakterisasi SEM	40
4.1.5	Hasil Karakterisasi SQUID	41
4.1.6	Hasil Karakterisasi FT-IR	42
4.1.7	Hasil Karakterisasi TGA	43
4.1.8	Hasil Karakterisasi Surface Area Analyzer	44
4.2.	Pembahasan	46
4.2.1	Pembahasan Hasil Karakterisasi XRD	46
4.2.2	Pembahasan Hasil Karakterisasi SEM	48
4.2.3	Pembahasan Hasil Karakterisasi SQUID	49
4.2.4	Pembahasan Hasil Karakterisasi FT-IR	50
4.2.5	Pembahasan Hasil Karakterisasi TGA	51
4.2.5	Pembahasan Hasil Karakterisasi Surface Area Analyzer	52
BAB V KESIMPULAN		54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		62