

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sintesis <i>Nanopartikel Top-Down</i> dan <i>Bottom-Up</i>	9
Gambar 2.2 (a) Serbuk Pasir Besi , (b) Struktur Pasir Besi	11
Gambar 2.3 Struktur Kristal Pasir Besi	12
Gambar 2.4 Pasir Besi	14
Gambar 2.5 Arah Domain Magnetik pada Material Diamagnetik Sebelum dan Sesudah Diberi Medan Magnet Eksternal	17
Gambar. 2.6 Arah Domain Magnetik pada Material Paramagnetik Sebelum dan Sesudah Diberi Medan Magnet Eksternal	18
Gambar 2.7 Arah Domain Magnetik pada Ferromagnetik	19
Gambar. 2.8 Arah Domain Magnetik pada Antiferomagnetik	20
Gambar 2.9 Arah Domain Magnetik pada Ferrimagnetik	20
Gambar 2.10 Analisis Material Magnetik, Berdasarkan Tipe dan Koersifitas	21
Gambar 2.11 Magnetisasi (M) dengan Medan Magnet (H) untuk Ferromagnetik (Garis Padat), Paramagnetik (Garis Putus - Putus) dan Diamagnetik (Garis Titik - Titik). Hc Medan Koersivitas, Ms Magnetisasi Saturasi, Mr Magnetisasi Remanen (Alvarez, 2004)	23
Gambar 2.12 Skema Struktur Bentonit	29
Gambar 2.13 Logam Berat Tembaga (Cu)	33
Gambar 2.14 Limbah Logam Berat Timbal (Pb)	34
Gambar 2.15 <i>X-Ray Diffraction</i> pada (a). <i>Nanopartikel</i> Fe ₃ O ₄ Murni (b). <i>Nanopartikel</i> Fe ₃ O ₄ -AOS	35
Gambar 2.16 Diagram Blok Seperangkat Sistem OXFORD VSM 1.2H	37
Gambar 2.17 Profil Sinyal Terinduksi pada Kumparan Model <i>Mallinson 4</i> Kumparan	38
Gambar 2.18 VSM (<i>Vibrating Sample Magnetometer</i>)	38
Gambar 2.19 PSA (<i>Particle Size Analyzer</i>)	39
Gambar 2.20 (a). Spektrum FTIR Sebelum RhB dan Setelah Degradasi	41
Gambar 2.20 (b). Perpindahan RhB dan COD _{cr} yang Dieliminasi dengan Degradasi RhB	42
Gambar 2.21 Penampang SAA (<i>Surface Area Analyzer</i>)	43
Gambar 2.22 Tipe Grafik <i>Isotherm</i> Adsorpsi - Desorpsi berdasarkan IUPAC	44
Gambar 2.23 Kurva <i>Slope</i> BET (<i>Brunauer Emmett Teller</i>)	46
Gambar 2.24 Peralatan Pengujian XRF (<i>X-Ray Fluoresence</i>)	47
Gambar 2.25 Mikroskop Scanning Elektron dan Skemanya	49
Gambar 2.26 Hasil Pengolahan dari SEM	49
Gambar 4.1 SerbukPasir Besi <i>Milling</i> 15 Jam	62
Gambar 4.2 Serbuk Pasir Besi <i>Milling</i> 15 Jam dari Sungai Bingai	63
Gambar 4.3 Distribusi Ukuran Partikel Pasir Besi <i>Milling</i> 15 Jam	64
Gambar 4.4 Hasil Analisa Pasir Besi (Fe ₃ O ₄) Menggunakan SEM	67
Gambar 4.5 Grafik Hubungan antara Komposisi Fe ₃ O ₄ dengan Density	68
Gambar 4.6 Analisis Spektrum FTIR Pasir Besi Sintesis	70

Gambar 4.7 Analisis Spektrum FTIR Bentonit <i>Aldrich</i>	71
Gambar 4.8 Analisis Spektrum FTIR 70% Pasir Besi + 30% Bentonit	72
Gambar 4.9 Analisis Spektrum FTIR 50% Pasir Besi + 50% Bentonit	73
Gambar 4.10 Analisis Spektrum FTIR 30% Pasir Besi + 70% Bentonit	75
Gambar 4.11. Analisis Spektrum FTIR: (1) Pasir Besi Sintesis, (2) Bentonit, Penambahan Pasir Besi (3) 30%, (4) 50%, dan (5) 70%	76
Gambar 4.12 Kurva Histeresis <i>Nanopartikel</i> Pasir Besi Sintesis	79
Gambar 4.13 Kurva Histeresis Nanokomposit 70% Pasir Besi + 30% Bentonit	80
Gambar 4.14 Kurva Histeresis Nanokomposit 50% Pasir Besi + 50% Bentonit	81
Gambar 4.15 Kurva Histeresis Nanokomposit 30% Pasir Besi + 70% Bentonit	82
Gambar 4.16 Kurva Histeresis Pasir Besi dengan Bentonit	82
Gambar 4.17 Serbuk Pasir Besi dari Sungai Bingai	84
Gambar 4.18 Uji XRD Serbuk Pasir Besi (Fe_3O_4)	85
Gambar 4.19 Uji XRD Bentonit <i>Aldrich</i>	86
Gambar 4.20 Serbuk Nanokomposit Pasir Besi – Bentonit	87
Gambar 4.21 Uji XRD Nanokomposit 70% Pasir Besi + 30% Bentonit	88
Gambar 4.21 Kurva Isothermal <i>Adsorpsi - Desorpsi</i> Nanokomposit 70% Pasir Besi + 30% Bentonit	89