

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sintesis <i>nanoparticlestop-down</i> dan <i>bottom-up</i>	5
Gambar 2.2 Pasir besi	7
Gambar 2.3 Struktur Spinel Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	8
Gambar 2.4 Gugus Fungsi <i>Silicon Rubber</i>	11
Gambar 2.5 Hamburan sinar-X pada Kristal	16
Gambar 2.6 XRD Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	17
Gambar 2.7 Grafik XRD Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> dan PEG-4000	18
Gambar 2.8 Kurva Histeris Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	19
Gambar 2.9 a) Spesimen uji tarik, b) alat uji tarik	19
Gambar 3.1 Proses Pemisahan Pasir Besi dengan Kerikil.	22
Gambar 3.2 Proses Penggerusan Dengan Mortal	23
Gambar 3.3 Proses Milling dengan <i>Planetary Ball Milling</i>	23
Gambar 3.4 Penggerusan sampel hasil milling	24
Gambar 3.5 Proses pengayakan dengan ayakan 200 mesh.	24
Gambar 3.6 Alat Karakterisasi XRD.	25
Gambar 3.7 Proses sintesis Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> dengan HCl.	25
Gambar 3.8 Proses penyaringan dengan kertas saring	26
Gambar 3.9 Proses sintesis Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> dengan NH <sub>3</sub> .	26
Gambar 3.10 Proses Pencucian	27
Gambar 3.11 Proses pengeringan sampel dengan oven.	28
Gambar 3.12 (a) Proses penggerusan, (b) Proses pengayakan	28
Gambar 3.13 (a) Karakterisasi XRD, (b) Karakterisasi VSM.	28
Gambar 3.14 Proses sintering.	29
Gambar 3.15 Alat internal mixer.	30
Gambar 3.16 Sampel nanokomposit yang sudah kering.	31
Gambar 3.17 Alat Uji Tarik	31
Gambar 4.1 Pola Difraksi Hasil Analisa XRD Pada Pasir Besi <i>Milling</i> .	35
Gambar 4.2 Hasil sintesis partikel nano Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> .	36
Gambar 4.3 Pola Difraksi Hasil Analisa XRD Pasir Besi Sintesis.	37
Gambar 4.4 Pola Difraksi hasil sintering pasir besi dengan (a) suhu 400°C, (b) suhu 500°C, dan (c) suhu 600°C.	38
Gambar 4.5 Kurva Histerisis Pasir Besi <i>Milling</i> .	39
Gambar 4.6 Kurva Histerisis sintesis Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> .	40
Gambar 4.7 Grafik hubungan tegangan putus dan regangan putus. (a) <i>Silicon rubber</i> + Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> Sintering 400°C. (b) <i>Silicon rubber</i> + Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> Sintering 500°C.	41
Gambar 4.8 Hasil gabungan XRD partikel nano Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> .	43
Gambar 4.9 Kurva Histerisis (a). Pasir Besi <i>Milling</i> , (b) Sintesis Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	45
Gambar 4.10 Hubungan antara penambahan Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> dengan regangan	47
Gambar 4.11 Hubungan antara penambahan Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> dengan perpanjangan putus.	48
Gambar 4.12 Hubungan antara penambahan Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> dengan tegangan	49
Gambar 4.13 Hubungan antara penambahan Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> dengan modulus elastisitas.	50