

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian sintesis nanopartikel *manganese ferrite* ( $\text{MnFe}_2\text{O}_4$ ) berbasis pasir besi dan mangan alam dengan metode kopresipitasi dapat disimpulkan:

1. Nanopartikel *Manganese Ferrite* ( $\text{MnFe}_2\text{O}_4$ ) pada hasil XRD (*X-Ray Diffraction*) menunjukkan bahwa ukuran kristal menurun seiring dengan kenaikan konsentrasi.
2. Hasil karakterisasi SEM (*Scanning Electron Microscopy*) menunjukkan bahwa ukuran partikel menurun seiring bertambahnya konsentrasi.
3. Sintesis nanopartikel fasa  $\text{MnFe}_2\text{O}_4$  yang strukturnya berbentuk kubik.
4. Nilai suseptibilitas magnetik  $\text{MnFe}_2\text{O}_4$  kesemua variasi konsentrasi  $\text{NH}_4\text{OH}$  adalah 86,51-423,75 ( $\times 10^{-8} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1}$ ) berada dalam rentang mineral Hematit ( $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ ) yang memiliki sifat anti-ferromagnetik.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi pada penelitian selanjutnya diperlukan saran-saran sebagai berikut; adanya penambahan variasi pada parameter reaksi pada metode kopresipitasi seperti: durasi pengadukan, suhu, PH, dan bisa juga ditambahkan dengan PEG, dan dikarakterisasi dengan VSM untuk melihat nilai magnetisasi saturasi, kurva histeresis, dan nilai koersivitas.