

BAB VI

KESIMPULAN

1. Pada penelitian material komposit matriks logam aluminium grafit hasil proses metalurgi serbuk, untuk variabel temperatur sinter 700°C didapatkan kondisi optimum sebagai berikut:
 - ▶ Nilai kekerasan mencapai 78 BHN
 - ▶ Nilai laju aus mencapai $13,8 \times 10^{-6}$ mm³/mm
 - ▶ Nilai kuat tekan mencapai 589 N/mm²
 - ▶ Nilai densitas mencapai 2,14 gram/cm³
 - ▶ Nilai persentase porositas mencapai 21,56%
2. Hasil pengamatan struktur mikro menggunakan mikroskop optik pada material komposit matriks logam aluminium grafit hasil perlakuan sinter 700°C yang merupakan temperatur optimum didapatkan pembentukan fasa *intermetallic* (berwarna putih) yang lebih tersebar, dan jumlah pori yang lebih sedikit.
3. Hasil pengamatan struktur mikro menggunakan SEM dan pengujian komposisi kimia dengan EDS pada material komposit matriks logam aluminium grafit hasil perlakuan sinter 700°C memperlihatkan adanya 3 fasa yang berbeda, yakni fasa yang berwarna putih (mengkilap) yang merupakan fasa *intermetallic* AlCu₂, fasa yang berwarna abu-abu yang merupakan fasa matriks, dan fasa yang berwarna hitam yang merupakan fasa Al₂O₃.
4. Material komposit matriks logam aluminium grafit belum memenuhi persyaratan material *bearing* untuk nilai kekerasan dan laju aus sehingga dibutuhkan proses pengerasan lebih lanjut.