### DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 *Excavator* dan *Bucket tip* 1

Gambar 2.1 Diagram Fasa Besi Karbon (Fe-C)11

Gambar 2.2 Skematis yang menunjukkan struktur mikro untuk paduan besi karbon dengan komposisi eutectoid (0,76%C) 15

Gambar 2.3 Sistem Penggerak *Track* 23

Gambar 2.4 Sistem Penggerak *wheel* 24

Gambar 2.5 *Excavator* dan Nama-Nama Komponen 24

Gambar 2.6 *Long Tip* 26

Gambar 2.7 *Heavy Duty Long Tip* 26

Gambar 2.8 *Sharp Tip* 26

Gambar 2.9 *Wide Tip* 26

Gambar 2.10 *Heavy Duty Abrasion Tip* 26

Gambar 3.1 Diagram Alir Pengujian 27

Gambar 3.2 Diagram Proses Perlakuan Panas (*Annealing*) 28

Gambar 3.3 Diagram Alir Pengamatan Metalografi 29

Gambar 3.4 Mesin Pemotong Sampel Uji 30

Gambar 3.5 Proses Pembingkaian Spesimen 30

Gambar 3.6 Mesin Poles 31

Gambar 3.7 Proses Pengampelasan 31

Gambar 3.8 Pasta Magnesium 32

Gambar 3.9 Proses Pemolesan 32

Gambar 3.10 Asam Nitrat dan *Methanol* 33

Gambar 3.11 Proses Pengetsaan 33

Gambar 3.12 Mikroskop Optik 34

Gambar 3.13 Alat Uji Komposisi Bahan (*Spectrometer*) 35

Gambar 3.14 Pengujian kekerasan Metode *Micro Vickers* 36

Gambar 3.15 Alat Uji Kekerasan *Micro Vickers* 37

Gambar 4.1 Struktur Mikro *Bucket Tip* kondisi as it is, dengan Fasa *Martensite Tempered* (500x) 37

Gambar 4.2 Struktur Mikro *Bucket Tip* Hasil Annealing, dengan Fasa *Ferrite dan Pearlite* (500x) 38

Gambar 4.3 Skematis Pengujian Metode Kuantitatif Pada *Bucket tip* Hasil *Annealing* 41

Gambar 4.4 Spesimen Pengujian Kekerasan *Micro Vickers* pada Material *Bucket tip* pada kondisi sebelum proses *annealing* 45

Gambar 4.5 Spesimen Pengujian Kekerasan *Micro* *Vickers* pada Material *Bucket tip* pada kondisi sesudah proses *annealing* 45

Gambar 4.6 Grafik Harga Kekerasan Sebelum Proses *Annealing* 46

Gambar 4.7 Grafik Harga Kekerasan Sesudah Proses *Annealing* 46