

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari pengujian yang telah dilakukan yaitu dapat diketahui material yang digunakan pada komponen jam gadang. Dimana roda gigi memiliki material besi tuang kelabu, komponen pelatuk besi tuang nodular, dan tongkat pengait baja karbon rendah. Hasil uji komposisi menunjukkan tingginya kandungan fosfor (P) dan sulfur (S). Observasi pada struktur mikro roda gigi memperlihatkan adanya fasa steadite (Fe_3P). Fasa ini terbentuk akibat tingginya kandungan fosfor (P) didalam matriks. Fasa ini sendiri memiliki ciri getas dan keras dan menurunkan kekuatan mekanis, bisa menyebabkan perpatahan. Pengamatan pada material pelatuk juga menunjukkan kualitas besi tuang nodular yang kurang baik. Hal ini ditandai dari bentuk nodul grafit yang tidak sempurna. Bentuk yang tidak sempurna ini juga dapat menurunkan kekuatan mekanik dari material. Rekomendasi penganti untuk material roda gigi dan komponen pendukungnya dapat menggunakan teknik machining dengan material dibuat dari baja karbon medium.

5.2 Saran

Saran untuk pelaksanaan tugas akhir selanjutnya yaitu agar pengujian yang dilakukan tidak hanya dari pengujian mekanik tetapi dari pengujian jenis lain dan dapat menggunakan teknologi terbaru dalam pelaksanaannya.