

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dari keseluruhan proses pembuatan dan pengujian kinerja terhadap komponen *swing arm* belakang mobil listrik, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pembuatan komponen *swing arm* belakang terdiri dari proses persiapan bahan, persiapan mesin, proses manufaktur (terdiri dari pemesinan, pengeboran, fabrikasi dan pengelasan) dan proses pengujian komponen.
2. Bahan yang digunakan untuk komponen *swing arm* belakang adalah besi pipa & *hollow* jenis STKM 11A sebagai bahan *arm*, besi *Mild Steel ST 37* sebagai bahan *bosh arm*, plat besi *Eyser* sebagai bahan plat pengikat dan batang nilon sebagai bahan *spacer*.
3. Mesin yang digunakan dalam pembuatan komponen *swing arm* belakang ini terdiri dari mesin bubut, mesin las, mesin gerinda tangan, mesin bor duduk. Sedangkan alat yang digunakan dalam pembuatan komponen ini adalah *toolbox* mesin bubut, pahat, bor, kikir, ragum, sarung tangan, kaca mata, apron, penitik, penggores, mata gerinda, pahat bubut dan alat ukur seperti jangka sorong dan mistar baja.
4. Hasil analisis yang dilakukan menggunakan *software Solidwork* mendapat hasil pemindahan maksimal sebesar 1.35 mm yang terdapat pada bagian belakang komponen. Hal tersebut tidak menjadi pengaruh besar dari kinerja komponen *swing arm* belakang.
5. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembuatan komponen *swing arm* belakang mulai dari identifikasi gambar kerja sampai proses *finishing* (pengecatan) adalah 16 jam/2 hari dengan asumsi 8 jam kerja per hari.
6. Hasil uji fungsi mendapat hasil yang baik, dari pengukuran bahan dengan hasil yang sesuai dengan toleransi, kesejajaran benda kerja, kekuatan komponen dan uji langsung dengan mengoperasikan *prototype* kerangka mobil listrik.

B. Saran

1. Pada pembuatan profil pipa dan *hollow* sebaiknya hati-hati dan teliti supaya profil bisa sesuai dan mempermudah pada proses perakitan.
2. Pada pembuatan *spacer* dalam hal proses pengeboran usahakan bor bisa stabil karena bahan sedikit lunak apabila terjadi pergeseran pada saat pengeboran dapat mempengaruhi ukuran lubang komponen.
3. Pemasangan komponen *swing arm* belakang ke gardan dan rangka mobil listrik sebaiknya lebih hati-hati karena dapat mempengaruhi kinerja dari gardan dan komponen *shockbreaker* belakang mobil listrik.
4. Proyek mobil listrik ini diusahakan untuk dilakukan penindaklanjutan kembali supaya bisa terus menerus dilakukan proses penelitian sehingga pada akhirnya bisa memproduksi mobil listrik sendiri.