

PROSES PEMBUATAN SWING ARM BELAKANG PADA PROYEK MOBIL LISTRIK FAKULTAS TEKNIK UNY

Oleh:

Robby Andana

16508134050

ABSTRAK

Swing arm belakang adalah komponen mobil listrik yang menghubungkan rangka mobil dan penggerak roda, komponen ini terdiri dari *bosh*, *arm*, *spacer*, plat bantalan dan plat pengikat. Tujuan dari pembuatan *swing arm* belakang ini adalah untuk menentukan: (1) proses pembuatan *swing arm* belakang; (2) bahan yang digunakan; (3) alat dan mesin yang digunakan; (4) analisis kekuatan; (5) waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan komponen; (6) uji fungsi komponen.

Metode yang digunakan dalam pembuatan rangka atas yaitu : (1) identifikasi gambar kerja; (2) pemilihan bahan, pemilihan alat dan mesin yang akan digunakan; (3) langkah-langkah proses pembuatan *swing arm* belakang; (4) melakukan uji pada rangka.

Komponen *swing arm* belakang menggunakan bahan: pipa dan *hollow* STKM 11A sebagai *arm*; besi ST 37 sebagai *bosh*; plat besi *eyser* sebagai bantalan dan plat pengikat; batang nilon sebagai *spacer*. Langkah-langkah pembuatan *swing arm* belakang dimulai dari identifikasi gambar, proses pemesinan menggunakan mesin bubut, proses pengeboran, proses fabrikasi menggunakan mesin las dan gerinda tangan, diakhiri dengan proses *finishing* berupa pengecatan. Hasil uji kinerja dari *swing arm* belakang yaitu : (1) Pengujian analisis menggunakan *software Solidwork* dengan diberi beban 1500 N terjadi pemindahan sebesar 1.35 mm pada bagian belakang; (2) Uji fungsi dengan hasil baik pada pengukuran dan dilakukan pengujian jalan pada *prototype* kerangka. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan komponen *swing arm* belakang adalah 16 jam/2 hari kerja dengan asumsi delapan jam kerja per hari.

Kata kunci : *Swing Arm*, Proses Pembuatan, Uji Kinerja.