ABSTRAK

PERANCANGAN *DIES* PROSES *RESTRIKE* UNTUK MENURUNKAN CACAT OVAL PADA *PART* *PIPE LOWER CROSS* DI PT RPA

Oleh

Muhammad Fadhli Adityawarman

NIM: 2921003

Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif

Dalam industri otomotif yang semakin kompetitif, PT RPA memproduksi *Pipe Lower Cross* sebagai komponen penyangga rangka utama kendaraan yang kerap mengalami cacat oval (*ovality*) dengan tingkat rata-rata mencapai 6,4% berdasarkan data September–November 2024, di mana deformasi aktual sumbu Y (Ø28,2 mm) dan sumbu X (Ø29 mm) menyimpang dari standar spesifikasi Ø28,6 mm ±0,2 mm. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang *dies* proses *restrike* berkonstruksi *single dies* satu kali *stroke* melalui tahapan studi lapangan, studi literatur, pengumpulan dan pengolahan data perhitungan gaya *restrike* minimum sebesar 8.585 kgf untuk mesin *press* 80 ton, perancangan menggunakan *CAD*, pembuatan, *assembly*, hingga evaluasi *trial*. Berdasarkan hasil uji coba awal (*trial T0*) yang menunjukkan tingkat kelayakan sesuai dengan standar sebesar 47% akibat adanya pergeseran *part*, dilakukan perbaikan berupa penambahan komponen *mandrell* berbahan SKD 11 sebagai penyangga stabilisasi posisi *part*. Hasil pengujian ulang (*trial T1*) setelah perbaikan membuktikan bahwa seluruh *part* berhasil memenuhi standar kualitas dengan persentase keberhasilan (*OK*) mencapai 100%, persentase cacat oval sebesar 0%, serta ukuran diameter sumbu Y dan sumbu X yang presisi sesuai standar spesifikasi, sehingga perancangan dan perbaikan *dies* ini dinyatakan berhasil serta siap digunakan untuk produksi massal (*mass production*).

Kata kunci: *Pipe Lower Cross*, Cacat Oval, Proses *Restrike*, Perancangan *Dies*