

ABSTRAK

PERANCANGAN *PROGRESSIVE DIES* UNTUK MENINGKATKAN HASIL PRODUKSI PADA PRODUK *PLATE 2* DENGAN MENGGUNAKAN METODE VDI 2222 DI PT GANDING TOOLSINDO

Oleh

Muhammad Rizqi Akbar

NIM: 2920016

(Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif)

PT Ganding Toolsindo merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi *press dies*, *stamping part*, dan *jig and fixture*. PT Ganding Toolsindo memiliki dua *plant*, tepatnya berlokasi di Serang Cibusah dan Kawasan Delta Silicon 1. *Plate 2* merupakan produk yang diproduksi di PT Ganding Toolsindo dengan proses *blanking*, *piercing*, dan *bending* menggunakan 3 *press dies* jenis *single operation* dan 3 mesin *press*. Untuk memproduksi produk tersebut digunakan 3 *press dies* jenis *single operation* dan 3 buah mesin *press*. Kapasitas maksimum produksi aktual saat ini adalah 9.612 unit dan minimumnya adalah 6.010 unit. Sedangkan, saat ini terdapat kenaikan target produksi dari pelanggan, yaitu dengan jumlah maksimumnya adalah 175.800 unit dan minimumnya adalah 20.400 unit. Penelitian ini dilakukan dengan merancang *progressive dies* menggunakan metode perancangan VDI 2222 (*Verien Deutsche Ingenieur*), dimana dilakukan dengan perencanaan, pengonsepan, perancangan, dan penyelesaian. Untuk dapat memverifikasi hasil rancangan dari *progressive dies* maka dilakukan analisis simulasi proses pembentukan produk menggunakan *software* berbasis *Finite Element Method* (FEM). Simulasi pembentukan produk bertujuan untuk menganalisis area terjadinya penipisan (*thinning*) dan *springback*. Hasil dari penelitian ini didapatkan ukuran *progressive dies* yaitu 775 x 440 x 400 mm, dengan *stroke* 17 mm. Pada hasil simulasi pembentukan produk menunjukkan adanya hasil penipisan antara -0,006 mm sampai 0,012 mm pada perbandingan pertama serta pada perbandingan kedua antara -0,005 mm sampai 0,031 mm. Lalu, hasil simulasi *springback* dari hasil perbaikan didapatkan nilai sebesar 1,94°. Sementara itu, total jumlah produksi yang mampu dihasilkan selama satu bulan dengan total 25 hari kerja pada *progressive dies* yaitu sebanyak 32.125 unit. Harga produk dari *progressive dies* yaitu Rp6,979.53 /unit, sedangkan harga produk *single dies* yaitu Rp15,097.09/unit.

Kata kunci: *progressive dies*, metode VDI 2222, *Finite Element Method* (FEM)