

ABSTRAK

PERANCANGAN *DIES* PRODUK *HOLDER PILLION STEP(L)* OP 20 PROSES *U-BENDING* DI PT XYZ

Oleh

Dimas Gilang Pangestu 2921025

Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif

PT XYZ mendapat permintaan untuk produksi *new project* komponen *holder pillion step (L)* yang berfungsi sebagai pemegang komponen yang ada di bagian pijakan kaki sepeda motor. Masalah yang sedang dihadapi yaitu belum adanya alat untuk melakukan produksi komponen *holder pillion step (L)* dengan skala jumlah yang besar. Penelitian ini bertujuan merancang *tooling dies* yang merupakan sebuah alat untuk melakukan produksi komponen otomotif *Holder Pillion Step (L)* pada proses penekukan (*bending*) lembaran material dan melakukan simulasi agar mengetahui potensi cacat *springback* yang umum pada proses *u-bending*. Metode pada penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data produk yaitu spesifikasi produk dan data *Manufacturing Proses Planing*, dari pengumpulan data tersebut dilakukan pengolahan data yang berupa penentuan *clearance* penentuan gaya proses, penentuan komponen *spring*, penentuan mesin *press*, perancangan komponen *tooling dies*, penentuan komponen *hook* dan melakukan simulasi. Hasil perancangan yang didapati ketinggian *dies* 300 mm dengan lebar 470 mm dan panjang 230 mm, *spring SWB 30-80*, menggunakan mesin Wasino 100 ton, *hook* dengan kode *CHPL20*, dan gaya proses 5.184 kgf/mm. Hasil simulasi didapati *deformasi* material yaitu *springback* mendapatkan hasil *angel change* 0,29° dengan mengacu pada standar *springack* di PT XYZ dari maksimal *deformasi* sudut 0,3° dengan melakukan operasi pengurangan sudut *punch* sebesar 2° (*mikomi*). Maka hasil akhir simulasi *tooling dies Holder Pillion Step (L)* dapat digunakan untuk melakukan proses penekukan dengan *springback* sesuai dengan maksimal standar nilai *springback* yang ada pada data *Manufacturing Proses Planing*.

Kata kunci : *dies, bending, springback , mikomi, angle change*