

ABSTRAK

PERANCANGAN *DIES BENDING PART BRACKET REAR SPRING FRONT 2* BERDASARKAN ANALISIS COMPUTER AIDED ENGINEERING UNTUK PENCEGAHAN *SPRINGBACK*

Oleh
Teguh Fathurohman
NIM: 2920022
(Teknologi Rekayasa Otomotif)

Abstrak

Penelitian ini membahas penurunan akurasi produk, khususnya pada *part bracket rear spring frt 2* yang mengalami penurunan dari 98,72% menjadi 53,84%. Data menunjukkan bahwa akurasi persentase untuk *trimming line, surface line, dan hole position* tidak memenuhi standar akurasi dan toleransi yang ditetapkan. Ketidakcocokan tersebut disebabkan oleh sudut part yang tidak sesuai dengan *sample* dan perubahan sudut *bending* yang terdeteksi melalui pengecekan menggunakan *cheking fixture*. Selain itu, *part bracket rear spring frt 2* telah berusia 27 tahun, yang melanggar standarisasi perusahaan, yaitu bahwa part dengan akurasi di bawah 65% atau berusia lebih dari 10 tahun harus diganti dengan tooling baru. Penelitian ini menyoroti pentingnya pengawasan kualitas dan pembaruan tooling untuk menjaga akurasi produk. Dari permasalahan tersebut di perlukan adanya perancangan dan analisis pencegahan *springback* sebelum melakukan proses pembuatan *dies* agar *dies* menghasilkan produk yang diinginkan. Proses yang akan dilakukan analisa *computer aided engineering* adalah proses *bending*. Metode penyelesaian untuk mengatasi *springback* pada proses *bending* dengan 4 parameter yang telah ditetapkan yaitu 88,5°, 89°, 90° dan 90,92°. hasil proses simulasi *computer aided engineering* menunjukkan bahwa akurasi meningkat dari 53,85% menjadi 92,31%. Desain dies bending menghasilkan model 3D dan 2D untuk part bracket rear spring frt 2, di mana desain 3D diterapkan untuk *computer aided manufacturing* dan desain 2D untuk proses manufaktur. Selain itu, analisis simulasi menunjukkan bahwa penggunaan parameter sudut bending 88,5° optimal untuk perancangan dies bending dan berpotensi mencegah terjadinya *springback*.

Kata Kunci: *bracket rear spring front 2, cacat, dies bending, Part, Springback*