

ABSTRAK

PERANCANGAN DESAIN DAN *PROGRAM CAM MOLD COVER TOWING FRONT BUMPER* DENGAN ANALISIS SIMULASI PLASTIK DI PT YOGYA PRESISI TEHNIKATAMA INDUSTRI

Oleh
Andi Muhammad Hanif Tjoppo
2920028
Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif

Saat ini perkembangan dunia usaha di bidang otomotif berkembang pesat sehingga memberikan tekanan kepada perusahaan – perusahaan otomotif untuk dapat berkompetisi menjadi lebih baik di antara perusahaan lainnya dengan melakukan perubahan produk secara terus menerus mengikuti perkembangan zaman. Perubahan pada produk mengakibatkan *tooling* untuk membuat produk tersebut juga akan berubah, seperti contohnya adalah *mold* sebagai *tooling* untuk memproduksi produk plastik. Dalam penelitian ini penulis akan merancang sebuah *mold* untuk produk *mold cover towing front bumper* dengan melakukan proses membuat desain, *program CAM* dan pengujian dengan simulasi plastik sebagai tanda bahwa desain *mold* tersebut layak untuk digunakan produksi. Metode yang digunakan adalah perancangan dengan pengujian yaitu merancang sebuah desain *mold* dan mengujinya dengan simulasi plastik. Desain *mold* akan dirancang menyesuaikan spesifikasi yang diinginkan pelanggan seperti spesifikasi *mold, standard part* dan mesin injeksi yang akan digunakan. *Program CAM* dibuat untuk mempermudah *machining* menggunakan mesin *CNC milling*. Selain itu pada penelitian ini juga dilakukan pengujian terhadap desain *mold* yang sudah dibuat dengan simulasi plastik untuk mengetahui apakah desain *mold* dapat bekerja dengan baik dengan parameter yang akan diujikan yaitu *melt temperature* yang bervariasi dan pertimbangan dari nilai *fill time, cooling time* dan potensi cacat. Hasil yang didapat ialah desain *mold* yang sudah diuji dengan simulasi plastik dan didapatkan nilai *melt temperature* yang optimal pada 240°C serta *program CAM* untuk proses *machiningnya*.

Kata Kunci: *Mold, Desain 3D, Drawing 2D, Simulasi Plastik, dan Program CAM.*