



INTISARI

Perancangan *mould* (cetakan) untuk proses injeksi plastik melibatkan berbagai tahap perancangan antara lain: penentuan dimensi produk, jumlah dan tata letak *cavity*, posisi *parting line*, dimensi *mould*, *sprue* dan *runner*, *gates*, sistem pendingin, sistem *ejector*, dan lain-lain. Tahap perancangan tersebut mempertimbangkan informasi produk plastik yang akan diproduksi dan informasi mesin yang akan digunakan. *Mouldbase standard* sering digunakan sebagai acuan untuk mempermudah dan mempercepat proses perancangan *mould*.

Teknologi komputer saat ini dapat dimanfaatkan untuk proses perancangan (*Computer Aided Design, CAD*), perencanaan proses (*Computer Aided Process Planning, CAPP*), dan proses manufaktur (*Computer Aided Manufacturing, CAM*). Meskipun telah terdapat perangkat lunak dan perangkat keras yang mendukung *CAD*, *CAPP* dan *CAM*, masih terdapat banyak industri yang menghadapi kesulitan dalam memenuhi keinginan konsumen dalam hal kualitas, harga maupun pelayanan.

Dalam industri *mould*, salah satu penyebab kesulitan tersebut adalah adanya hambatan dalam proses pemindahan data rancangan produk ke rancangan *mould*. Saat ini kebanyakan proses pemindahan data dilakukan secara manual, yaitu dengan menerjemahkan data dimensi dan karakteristik produk untuk merancang *mould*, selanjutnya data rancangan *mould* tersebut dipindahkan ke tahap perencanaan proses (*process planning*). Kondisi tersebut mengakibatkan waktu perancangan menjadi relatif lama dan ada kemungkinan terjadinya kesalahan dalam proses pemindahan data. Hambatan tersebut terutama dihadapi oleh industri manufaktur berskala kecil.

Dalam penelitian ini dikembangkan suatu model perangkat lunak untuk perancangan *two plate mould* dengan *mouldbase standard*. Model perangkat lunak ini didesain dengan untuk perancangan *mould* dengan input gambar produk solid dan dihasilkan output gambar *mould* solid. Hasil dari pembuatan model perangkat lunak ini mampu mengurangi waktu perancangan *mould*. Waktu yang dibutuhkan untuk mengeksekusi perangkat lunak ini rata-rata 0.75 detik untuk satu perancangan *mould* dengan tipe *mouldbase standard*.