



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*, *runner*, *gates*, sistem pendingin, sistem *ejector*, dan lain-lain. Tahap-tahap perancangan tersebut membutuhkan informasi produk plastik yang akan diproduksi dan mesin yang akan dipakai. Kesulitan yang dihadapi dalam industri *mould* 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 ketahap perencanaan proses. 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 dan menengah.

Untuk mengatasi hambatan-hambatan diatas adalah dengan membuat sebuah perangkat lunak yang dapat merangkum kemampuan seorang ahli perancang *mould* ke dalam sebuah *software*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat lunak perancangan *mould* yang dapat mengotomasi pemindahan data produk ke dalam rancangan *mould* dan mengurangi kesalahan pemindahan data produk tersebut dengan menggunakan *mouldbase* standar. *Mould* yang dibuat berupa *single cavity* dengan satu inti dan produk tanpa *undercut*.

Dalam penelitian ini dikembangkan suatu perangkat lunak untuk perancangan *cavity* dan *core* dengan *mouldbase* standar. Perangkat lunak ini membutuhkan *input* gambar *solid* produk dan menghasilkan *output* gambar *mould solid*. Hasil dari perangkat lunak ini mampu mengurangi waktu perancangan *mould*. Waktu yang dibutuhkan untuk mengeksekusi perangkat lunak ini rata-rata 13,76 detik untuk satu perancangan *mould*.