

Bab 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dalam melakukan proses perancangan dan pengembangan produk baru dengan menggunakan teknologi CAD/CAM/CAE ada beberapa tahapan yang harus dilakukan.

Tahap perencanaan (*zerofase*) merupakan awal dari seluruh proses dimana sebuah konsep perancangan produk mulai dibangun, selanjutnya konsep tersebut dikembangkan yaitu dengan cara mengidentifikasi kebutuhan konsumen, proses ini dilakukan untuk mendapatkan desain terpilih serta data-data penting dari konsumen, lalu data-data tersebut dianalisa untuk diproses ke tahap berikutnya yaitu proses analisa penentuan titik injeksi dan aliran material serta proses pemesinan.

Hambatan yang dihadapi dalam penelitian ini terjadi pada proses analisa material, dimana hasil akhir dari analisa tersebut memperlihatkan tingkat *confidence of fill* dan *quality prediction* yang dihasilkan masih belum tinggi, ini diakibatkan karena material sol dan kondisi proses yang digunakan untuk dianalisa bukan material dan kondisi proses yang sebenarnya (hanya diasumsikan).

Selain itu proses pertukaran data antar *software* merupakan hal yang sangat penting, proses ini dilakukan secara berkesinambungan dalam suatu proses produksi, mulai dari proses desain hingga sampai proses pemesinan. Suatu proses tidak bisa masuk ketahap selanjutnya apabila hal tersebut tidak berjalan dengan baik dan benar karena *software* mempunyai karakter yang berbeda-beda, oleh sebab itu tidak semua *software* dapat menerima maupun mengirim file datanya dari ataupun ke *software* lainnya (*data exchange*).

5.2 Saran

Penelitian ini belum sempurna, kekurangan masih terdapat pada analisa *software moldflow*, yaitu masih belum tingginya tingkat *confidence of fill* serta *quality prediction* terhadap sol sepatu, itu terjadi karena material sol serta kondisi proses yang digunakan untuk dianalisa bukan material dan kondisi yang sebenarnya (hanya diasumsikan), serta masih terdapatnya *air traps* di hampir seluruh bagian sol. Saran-saran berikut diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya:

1. Sebaiknya melakukan penelitian langsung ke pabrik sepatu untuk mempelajari dan mencari data material sol sepatu serta kondisi proses yang sebenarnya untuk dianalisa, agar *confidence of fill* dan *quality prediction* menjadi tinggi.
2. Melakukan optimasi cetakan, yaitu dengan membuat *venting* dan *cooling system* dengan ukuran yang sesuai agar *air traps* dapat dihindari.
3. Pengetahuan tentang proses pertukaran data antar *software* lebih diperdalam.
4. Mempelajari simulasi pemesinan multi-axis, untuk desain-desain *complex surface* yang memiliki *undercut*.
5. Dalam melakukan proses desain, baik pemodelan maupun analisis sebaiknya digunakan *software* yang berlisensi penuh, atau benar-benar *freeware* sehingga *tool-tools* dan *fitur-fitur* yang ada di dalamnya dapat digunakan secara maksimal.