

## BAB 2

### Tinjauan Pustaka

#### 2.1. Penelitian Terdahulu

Pal D. K. et al (2004) yang berjudul *Rapid Casting Development using Reverse Engineering, Rapid Prototyping and Process Simulation*. Jurnal ini menunjukkan bagaimana hambatan (dalam hal *lead-time*) pembuatan pola untuk pengecoran logam dapat diatasi dengan mengkombinasikan reverse engineering, rapid prototyping, dan teknologi simulasi. Pendekatan ini telah berhasil menunjukkan dengan mengambil studi kasus industri dari pengecoran impeller dengan membandingkan besarnya berbagai rute untuk pembuatan pola menghasilkan data yang berharga dalam hal waktu dan biaya, akurasi dimensi dan kualitas permukaan yang diusulkan.

Ismail A. R. et al (2009) yang berjudul *Reverse Engineering in Fabrication of Piston Crown*. Jurnal ini menyajikan aplikasi dari metode *reverse engineering* pada pemodelan *four strokes engine CAMPRO PROTON piston crown*. Dengan bahan mentah aluminium telah dipilih untuk menjadi replikasi dari mesin piston. Metode non-konvensional yang merupakan metode kontak menggunakan *CMM Laymatic ProMate* yang digunakan untuk mendapatkan data permukaan mesin piston.

Sokovic M., Kopac J. (2006) yang berjudul *RE (Reverse Engineering) as necessary phase by rapid product development*. Jurnal ini menunjukkan beberapa kemungkinan penggunaan dan keuntungan dari memanfaatkan RE-metodologi dan teknik dalam proses produksi, khususnya

dalam kasus ketika ada bagian tanpa 3D-CAD dukungan. Sehingga dapat mengoptimalkan kualitas produk akhir yang menyebabkan daya saing dalam kasus seperti pada perusahaan manufaktur pada bidang otomotif, aerospace, medical, marine, dan lain-lain.

## 2.2. Penelitian Sekarang

Pada tugas akhir ini membahas tentang perancangan ulang *dies Ramont Sandwich Tray* pada study kasus di PT. Doulton. Sehingga dapat mengurangi cacat produk yang dikarenakan adanya master model yang mempunyai ketebalan produk berbeda yang dapat berdampak pada kesalahan pada saat produksi. Perancangan ulang *dies* dilakukan dengan menggunakan metode *reverse engineering* karena untuk pengembangan kedepan pada produk ini memerlukan beberapa data termasuk data CAD yang akan dijadikan sebagai acuannya. Untuk pengambilan data menggunakan *software CMM Manager, Scan Studio HD* dan untuk mesinnya menggunakan *CMM priXa 1588, 3D Scanner Next Engine* yang dimiliki PT. Doulton. Sedangkan untuk pengolahan data menggunakan *software PowerSHAPE 2011* dan *ArtCAM Pro 9*

Perbedaan antara penelitian yang sebelumnya dengan penelitian saat ini tampak pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Penulis

Perbedaan	Pal D. K. et al 2004	Ismail A. R. et al 2009	Sokovic M. et al 2006	Penulis
Objek Penelitian	<i>Impeller pada air blower kapal</i>	Piston Crown	Metode <i>reverse engineering</i>	<i>Ramont Sandwich Tray</i>
Tujuan Penelitian	Mendapatkan data seperti waktu, biaya, keakuratan, dimensi dan kualitas permukaan untuk pengembangan lanjut.	Mendapatkan replika dan hasil analisis error pada permukaan piston	Menunjukkan beberapa keuntungan dari metode <i>reverse engineering</i> dalam proses produksi, ketika ada bagian tanpa 3D-CAD yang mendukung.	Perancangan ulang <i>dies Ramont Sandwich Tray</i>
Software yang Digunakan	<i>Imageware Surfacer</i>	<i>Unigraphics NX2</i>	-	<i>CMM Manager 3.0, Scan Studio HD 1.2.0, PowerSHAPE 2011, dan ArtCAM Pro 9</i>