

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian terdahulu

Perancangan produk merupakan proses kreatif, sebab tanpa adanya kreatifitas yang tinggi mungkin tidak diperoleh suatu inovasi yang dapat memadukan antara kemajuan teknologi, kebutuhan dan selera konsumen dalam pemakaian produk. (Santoso 2001).

Wijaya (2004), penelitian yang dilakukan oleh wijaya yaitu perancangan troli hidrolik dengan pengangkat material berupa hidrolik dengan daya angkat sampai dengan 2 ton. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode rasional yang menghitung biaya pembuatan meliputi biaya proses produksi, biaya tenaga kerja dan biaya material.

Kuntoro (2008), melakukan penelitian tentang perancangan dan pembuatan alat pemotong pakis haji dengan metode rasional dan analisis biaya. Perancangan ini ditujukan untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan para penggunanya. Alat ini berfungsi secara otomatis dengan penggerak motor.

Purwa (2009), dalam penelitiannya melakukan perancangan dan pembuatan mesin *vacuum thermoforming* manual untuk pembuatan cetakan coklat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode rasional. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah mesin *thermoforming* manual yang sederhana dan mudah pengoperasiannya.

2.2. Penelitian Sekarang

Penulis melakukan penelitian mengenai perancangan mesin *thermoforming* otomatis yang digunakan untuk membuat cetakan coklat dengan material plastik. Dalam tugas akhir ini dilakukan perancangan untuk mengembangkan mesin *vacuum thermoforming* manual yang digunakan untuk membuat cetakan coklat. Mesin *vacuum thermoforming* manual tersebut sudah diproduksi dan saat ini berada di laboratorium Praktikum Proses Produksi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Karena penulis akan melakukan perancangan sebuah unit sistem yang bekerja secara otomatis maka ada bagian komponen yang menggunakan teknologi yang mendukung sistem otomasi. Salah satu teknologi yang dapat digunakan pada sistem otomasi adalah teknologi *pneumatic*. *Pneumatic* adalah cabang dari teknologi, yang berkaitan dengan studi dan penerapan penggunaan gas bertekanan untuk mempengaruhi gerak mekanikal. (<http://en.wikipedia.org/wiki/Pneumatic>)

Metode yang dipakai dalam perancangan mesin *vacuum thermoforming* otomatis ini adalah metode rasional yang diharapkan mampu menghasilkan rancangan satu unit sistem mesin *thermoforming* otomatis yang lebih efisien, efektif, dan lebih mudah dalam pengoperasiannya dari mesin sebelumnya. Pada tabel Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Sekarang yang terdapat di halaman 8 dapat dilihat pemaparannya secara sederhana.

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Sekarang

Deskripsi	Penelitian			
	Wijaya (2004)	Kuntoro (2008)	Purwa (2009)	Sekarang (2010)
Obyek penelitian	Troli hidrolik	Alat pemotong pakis haji	Mesin <i>vacuum thermoforming</i> manual	Mesin <i>vacuum thermoforming</i> otomatis
Tujuan penelitian	Merancang dan membuat troli hidrolik	Merancang alat potong pakis haji yang aman, efisien, efektif, dan terjangkau	Merancang dan membuat mesin <i>vacuum thermoforming</i> manual	Mendapatkan hasil rancangan mesin <i>vacuum thermoforming</i> otomatis
Metode penelitian	Metode rasional	Metode rasional	Metode rasional	Metode rasional
Output penelitian	Troli hidrolik	Rancangan alat pemotong pakis haji	Mesin <i>vacuum thermoforming</i> manual	Desain gambar dan harga mesin <i>vacuum thermoforming</i> otomatis