

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Desain produk pada dasarnya adalah sebuah cara untuk membuat perencanaan, menentukan analisis pengukuran, material dan cara pengoperasiannya. Desain produk tidak hanya menggambar sebuah produk tetapi hal yang paling penting adalah pedoman cara kerjanya (Siswantoro, 2003).

Analisis kegagalan didefinisikan sebagai sebuah teknik yang digunakan untuk mendefinisikan, mengenali dan yang diketahui atau potensial dari sebuah sistem, desain, proses atau servis sebelum mencapai konsumen (Stamatis, 2003). Hasil dari analisis kegagalan dimungkinkan untuk dilakukannya prosedur *redesign* suatu produk (Simonovic, 2008).

Thermoforming adalah metoda pengolahan plastik yang paling umum dan paling tua. Produk-produk hasil *thermoforming* dapat kita temukan di sekitar kita dan memegang peranan yang cukup penting dan memegang peranan yang cukup penting dalam kehidupan kita. (Sumber: *A Vacuum Forming Guide*, Formech International LTD).

Nugroho (2009) melakukan penelitian tentang pembuatan mesin *thermoforming* yang mampu menghasilkan cetakan cokelat berbahan baku plastik sehingga diperoleh produk jadi cokelat yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan pelanggan (cokelat mengkilap, tidak ada cacat, harga cetakan lebih murah dari cetakan

silicone rubber). Metoda yang digunakan adalah metode rasional.

2.2. Penelitian Sekarang

Pada tugas akhir ini, penulis akan membuat mesin *thermoforming* yang mempunyai area atau *frame* yang dapat diubah-ubah sesuai ukuran plastik yang diinginkan serta dapat mengakomodasikan cetakan-cetakan negatif sehingga cetakan tidak mudah sobek serta guna memperoleh produk jadi coklat yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan pelanggan. Metode yang digunakan untuk merancang mesin *thermoforming* adalah metoda FMEA (*Failure Mode and Effect Analisis*).

2.3. Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Sekarang

Perbandingan penelitian terdahulu dan sekarang tampak pada tabel 2.1. dibawah ini.

Tabel 2.1. Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Sekarang

Kriteria	Penelitian Nugraha (2009)	Penelitian sekarang
Judul	Mesin <i>Thermoforming</i> Untuk Pembuatan cetakan Coklat	Pengembangan perancangan mesin <i>Thermoforming</i>
Tujuan Penelitian	Mendapatkan hasil perancangan mesin <i>thermoforming</i> beserta spesifikasinya, sampel produk jadi cokelat dan hasil perhitungan harga cetakan plastik per lembar	Membuat mesin <i>thermoforming</i> yang memiliki <i>frame</i> yang dapat diubah, mengakomodasi cetakan negatif, sampel produk jadi cetakan cokelat dan hasil perhitungan biaya produksi
Metodologi penelitian	Metode rasional, diagram panah	Analisis kegagalan
Target penelitian	Mendapatkan hasil perancangan mesin <i>thermoforming</i> beserta spesifikasinya, sampel produk jadi cokelat dan hasil perhitungan harga cetakan plastik per lembar	Mendapatkan hasil perancangan mesin <i>thermoforming</i> beserta spesifikasinya yang memiliki area atau <i>frame</i> yang dapat diubah-ubah, dapat mengakomodasi cetakan negatif, sampel produk jadi cetakan cokelat dan hasil perhitungan biaya produksi