

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi plastik memicu industri plastik Indonesia membuat bermacam-macam piranti plastik. Piranti-piranti berbahan plastik ini digunakan untuk berbagai keperluan rumah tangga, peralatan industri, kemasan dan sebagainya. Kemudahan plastik dibuat menjadi berbagai bentuk dan ukuran, harga yang relatif murah, ringan dan tahan lama mampu menggeser bahan-bahan tradisional.

Berbagai teknologi pengolahan plastik dikembangkan untuk melakukan proses pembentukan plastik sesuai kebutuhan dan keinginan, salah satunya adalah proses *thermoforming*. Prinsip dasar proses ini adalah dengan pemanasan bahan baku berupa lembaran plastik, dibentuk dengan cetakan dengan menggunakan sistem *vacuum* atau udara bertekanan. Berbagai riset terus dilakukan untuk menyempurnakan teknologi ini.

Balai Besar Kulit, Karet, dan Plastik (BBKKP) Yogyakarta sebagai instansi pemerintah yang berada dibawah naungan departemen perindustrian turut serta melakukan riset teknologi ini dengan membuat "Alat *Thermoforming* untuk Pengemas Makanan". Alat ini ditujukan untuk industri Usaha Kecil dan Menengah yang bergerak dibidang pengolahan makanan khususnya

berbentuk padat. Alat ini diharapkan akan membantu dalam proses pengemasan.

Mesin *Thermoforming* untuk Pengemas Makanan ini adalah alat yang pertama kali dibuat oleh Balai Besar Kulit, Karet, dan Plastik (BBKKP) Yogyakarta. Pada dasarnya alat ini mampu berfungsi sebagai mana mestinya yaitu mencetak plastik mika pengemas makanan dengan sistem *vacuum*, namun hasil yang diperoleh belum memuaskan sehingga perlu adanya perbaikan untuk meningkatkan performansi alat ini.

Dalam tugas akhir ini penulis melakukan analisis performansi "Alat *Thermoforming* untuk Pengemas Makanan dengan metode *value engineering/value analysis*". Metode *value engineering/value analysis* dipilih karena metode ini banyak digunakan berkaitan dengan efektivitas untuk analisis produk dan jasa dalam berbagai tahap pengembangan mulai dari konsep hingga tahap akhir. *Value engineering* merupakan sistem lengkap yang dengan jelas menggambarkan sasaran hasil dan pengembangan. *Value engineering* juga mengidentifikasi kriteria-kriteria yang dapat digunakan untuk menentukan ya atau tidaknya suatu fungsi dilakukan. *Value engineering* menggunakan analisis fungsi untuk menghasilkan solusi kreatif yang menjadi fondasi dan juga menjadi dasar dalam penelitian ini.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana menganalisis

performansi mesin pengolahan plastik sederhana dengan proses *thermoforming* melalui sistem *vacuum*.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan hasil analisis mesin pengolahan plastik sederhana dengan proses *thermoforming* melalui sistem *vacuum* dengan metode *value engineering*.

1.4. Batasan Masalah

1. Spesifikasi mesin *thermoforming* berdasarkan mesin *thermoforming* milik Balai Besar Kulit, Karet dan Plastik Yogyakarta.
2. Perbaikan performansi difokuskan pada kebutuhan fungsional dan kendala tertentu yaitu biaya pembuatan mesin.
3. Kebutuhan fungsional dengan prosentase yang tertinggi menjadi prioritas utama.
4. Komposisi berat *gypsum*/semen putih dan serat fiber untuk membuat cetakan baik sederhana maupun berprofil dengan perbandingan yang sama.

1.5. Metodologi Penelitian

1.5.1. Lokasi Penelitian

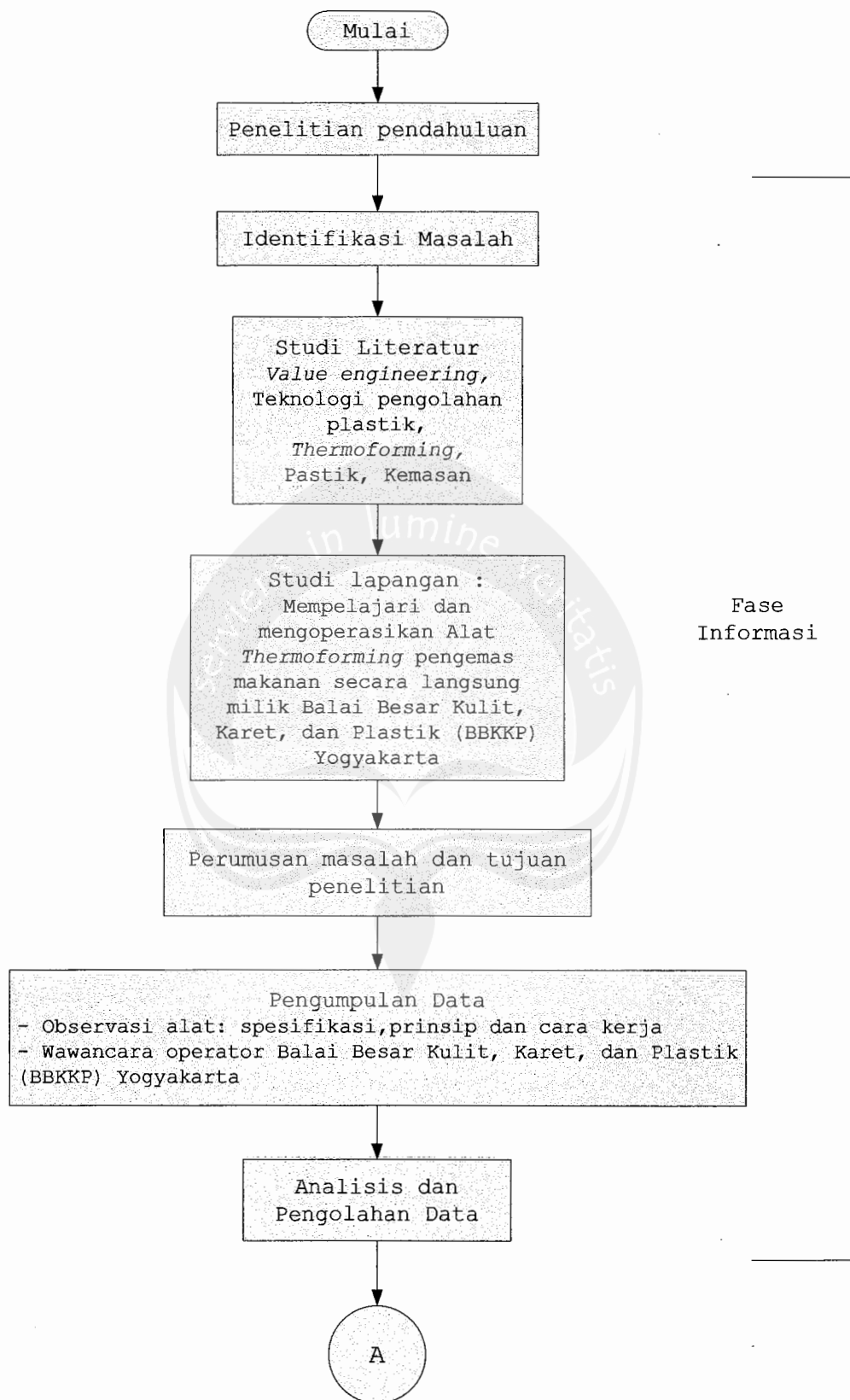
Penelitian dilakukan di Balai Besar Kulit, Karet, dan Plastik (BBKKP) Yogyakarta atau *Institut for Research and Development of Leather and Allied Industry*

(IRDLAI) yang berkedudukan di Jalan Sokonandi No.9 Yogyakarta.

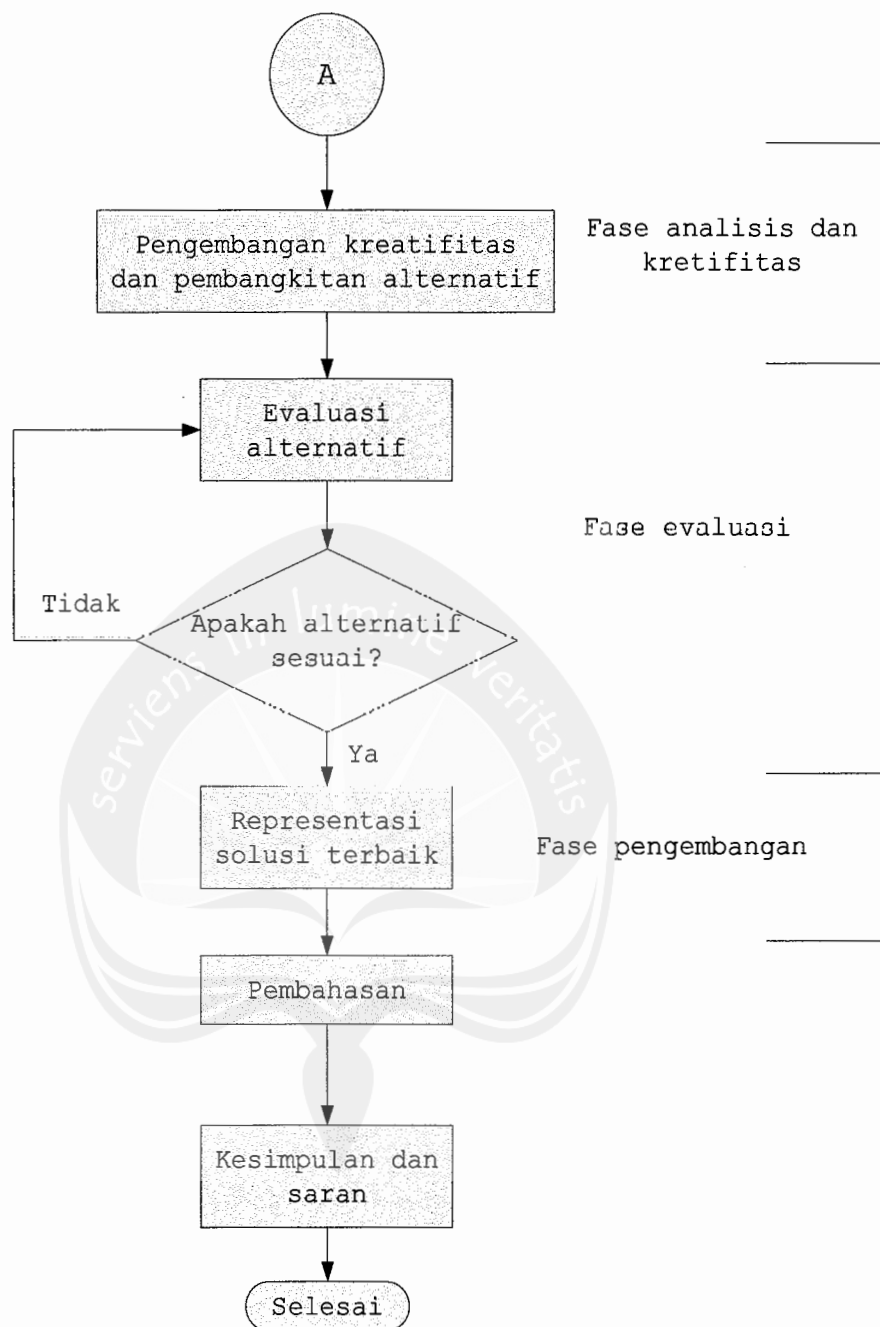
1.5.2. Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian analisis performansi mesin pengolahan plastik sederhana dengan proses *thermoforming* melalui sistem *vacuum* seperti terlihat pada Gambar 1.5. di bawah ini :





Gambar 1.1. Diagram Alir Metode Penelitian



1.6. Sistematika Penulisan

BAB 1: PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB 2:TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang uraian-uraian singkat atau hasil analisa dari penulis terdahulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang ditinjau dalam Tugas Akhir, dan perbedaan dari penelitian yang dilakukan sebelumnya.

BAB 3:LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai konsep-konsep, metode-metode yang dipakai, relevansi, dan mendukung pengolahan data untuk memecahkan masalah dalam penelitian.

BAB 4:PROFIL LEMBAGA dan DATA

Bab ini berisi tentang profil tempat penelitian secara garis besar dan uraian data yang diambil selama penelitian.

BAB 5:ANALISIS DATA dan PEMBAHASAN

Bab ini berisi pengolahan data yang diambil selama penelitian dengan menggunakan metode tertentu dan pembahasan dari hasil data yang sudah dianalisis.

BAB 6:KESIMPULAN dan SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran yang diharapkan akan sangat berguna bagi pengembangan piranti ini.