

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi-teknologi baru yang muncul belakangan ini, menunjukkan semakin bertambahnya kecerdasan dari manusia sejalan dengan berkembangnya waktu dan tingkat kebudayaan manusia. Berkembangnya suatu produk tidak berhenti saat produk selesai di produksi, melainkan adanya keinginan pelanggan yang beragam dan semakin tinggi permintaannya. Hal ini dapat menyebabkan adanya persaingan antara pengusaha yang dapat mendorong pengusaha untuk semakin produktif. Permintaan pasar yang tinggi menuntut adanya pengembangan suatu alat yang baru untuk meningkatkan produktivitasnya, diharapkan juga dapat memberi keunggulan dan merupakan sebuah penemuan baru di dunia industri.

Usaha Kecil Menengah (UKM) di Desa Tanjungharjo, Nanggulan, Kulon progo, merupakan usaha kerajinan yang berbahan dasar pandan. Kerajinan ini memiliki peluang pasar yang cukup besar mengingat bahan dasar alami yang ramah lingkungan tetapi memiliki nilai jual yang tinggi. Produk yang dihasilkan dari bahan dasar daun pandan ini cukup banyak antara lain: tas, tempat sampah, alas piring, pigura, tempat kertas, kotak alat tulis, kotak tisu dan karpet.

Proses produksi dilakukan di tempat pengusaha dengan jumlah tenaga kerja terbatas. Tenaga kerja yang terbatas menyebabkan pengusaha kerajinan pandan mengadakan pekerjaan subkontrak kepada warga sekitar. Proses produksi kerajinan ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu proses pilin, proses pintal, dan pembentukan produk. Proses pilin merupakan proses yang paling lama, karena masih menggunakan alat tradisional yang terbuat dari kayu/bambu yang disilangkan. Alat tradisional masih mempunyai Kekurangan yaitu tidak nyaman dan amannya pengrajin bila menggunakan alat tersebut dalam jangka waktu yang lama. Pengrajin hanya dapat memilin tampar kurang dari satu jam dan membutuhkan waktu kurang lebih setengah jam untuk istirahat sebelum bekerja kembali. Hal ini berdampak pada berkurangnya waktu produksi dan kelelahan fisik yang di alami pengrajin. Kelelahan fisik itu sendiri membuat produksi tidak maksimal.

Permintaan dari pasar yang meningkat menuntut pengusaha untuk meningkatkan produktivitasnya. Menelaah dari permasalahan yang terjadi, maka pada tugas akhir ini akan merancang ulang sebuah alat pilin yang nyaman dan aman bila dipakai pengrajin supaya berkurangnya waktu produksi dan kelelahan dari pengrajin dapat berkurang sehingga produktivitas pada proses pilin meningkat dan permintaan dari pasar dapat terpenuhi.

1.2. Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah bagaimana merancang ulang alat pilin yang nyaman dan aman supaya pengrajin di Desa Tanjungharjo dapat meningkatkan produktivitas pada proses pilin sehingga permintaan pasar dapat terpenuhi.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang ulang dan membuat hasil rancangan alat bantu pilin yang nyaman dan aman sehingga dapat meningkatkan produktivitas pada proses pilin.

1.4. Batasan Masalah

Ruang lingkup masalah harus dibatasi untuk dapat lebih mengarahkan dalam hal pembahasan. Batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

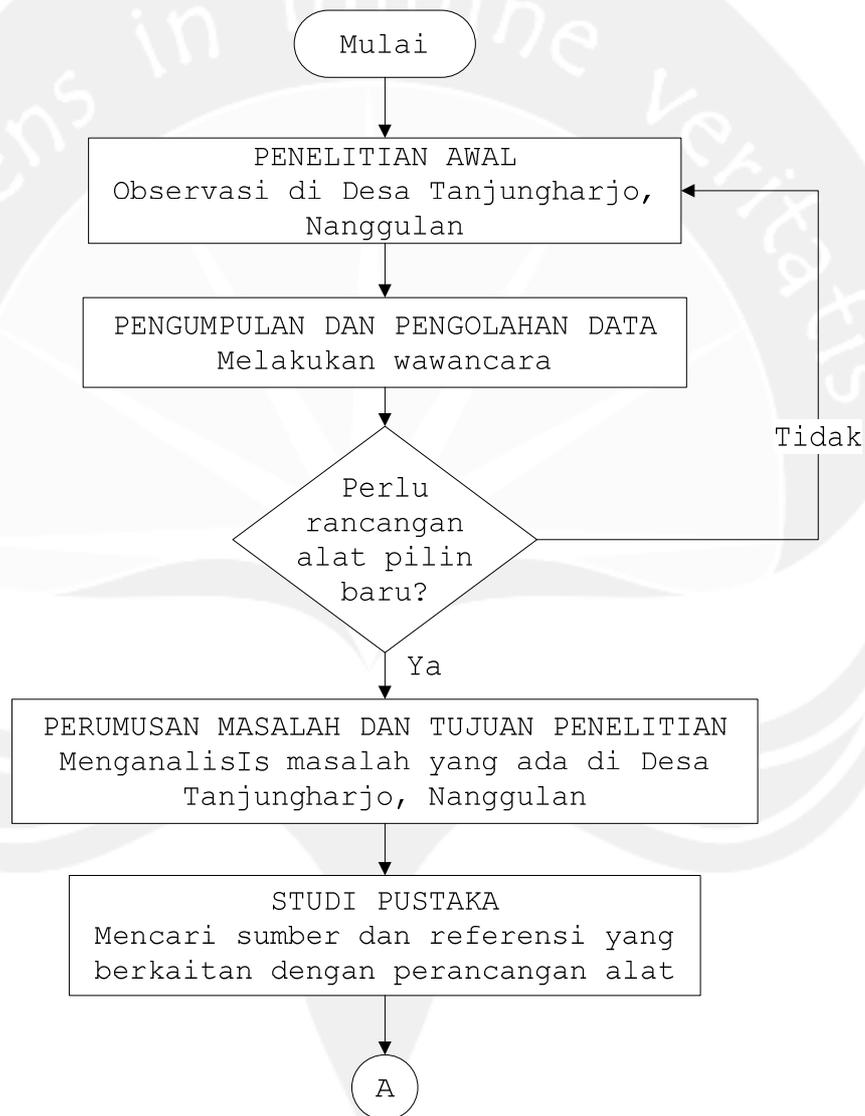
- a. Obyek penelitian di Desa Tanjungharjo, Nanggulan, Kulon progo.
- b. Perhitungan biaya pembuatan alat pilin.
- c. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan metode rasional.

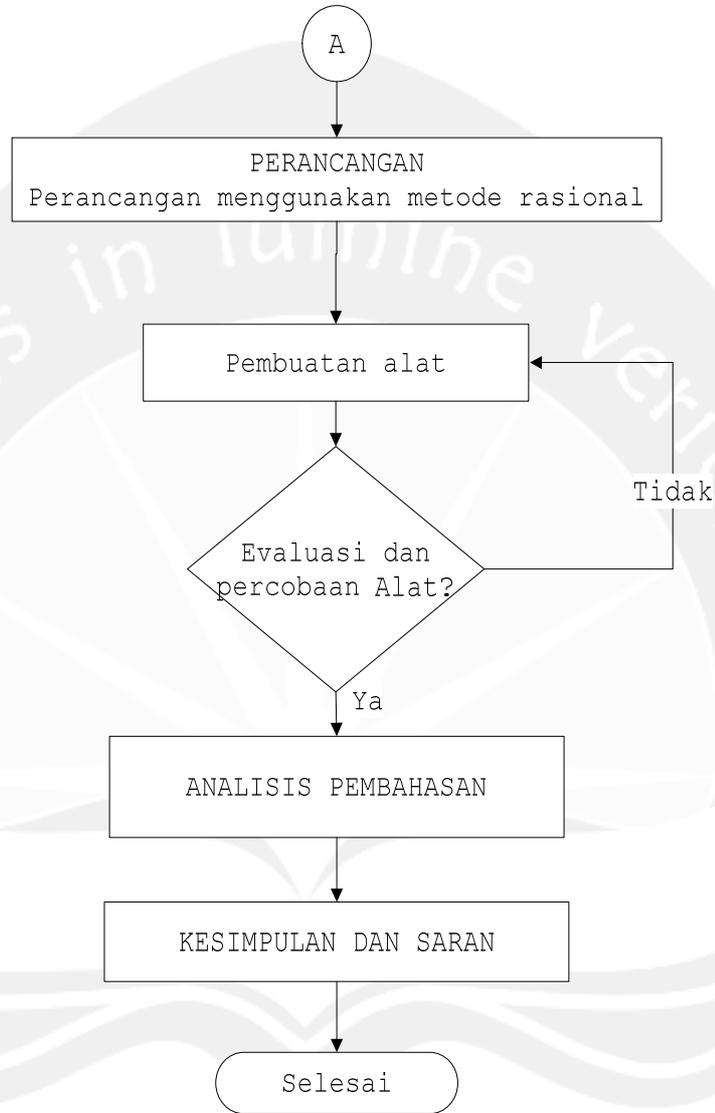
1.5. Metodologi Penelitian

Penelitian merupakan hal yang sangat penting dalam menyelesaikan sebuah masalah. Metodologi yang baik diperlukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang baik , karena penelitian itu sendiri merupakan suatu proses

yang harus dikerjakan secara benar dan cermat, sehingga hasil yang diperoleh nantinya tidak menyimpang dari tujuan yang ditetapkan dalam penelitian.

Tahapan metodologi penelitian rancangan alat pilin ini dapat dilihat pada Gambar 1.1. di bawah ini.





Gambar 1.1. Metodologi Perancangan Alat Pilin

a. Penelitian awal

Penelitian awal dilakukan dengan meninjau langsung tempat penelitian di Desa Tanjungharjo, Nanggulan, Kulon progo. Studi lapangan ini bertujuan untuk melihat bagaimana proses pilin yang dilakukan selama ini dan melakukan wawancara dengan orang-orang yang berhubungan dengan proses tersebut.

b. Pengumpulan dan pengolahan data

Pengumpulan dan pengolahan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan sumber-sumber yang berhubungan dengan penelitian ini.

c. Perumusan masalah dan tujuan penelitian

Rumusan masalah ini didapat dengan cara menganalisis masalah yang ada di Desa Tanjungharjo tersebut secara lebih mendalam dalam mendapatkan hasil pilin yang maksimal secara nyaman dan aman. Tujuan penelitian ini ditentukan dengan menetapkan hal-hal yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu bagaimana merancang ulang dan membuat hasil rancangan alat pilin yang nyaman dan aman sehingga dapat meningkatkan produktivitas pada proses pilin.

d. Studi pustaka.

Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari jurnal penelitian yang berkaitan dengan perancangan alat pilin. Jurnal yang didapat kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan penelitian yang akan dilakukan.

e. Metode perancangan yang digunakan

Merancang suatu alat pilin, diperlukan suatu metode perancangan. Metode perancangan yang digunakan adalah metode rasional karena merupakan metode yang sistematis dan berhubungan langsung dengan

pelanggan dalam kasus ini pengusaha. Tahapan-tahapan dari metode rasional adalah:

1. *Clarifying objectives.*

Metode yang digunakan adalah *objective tree* (pohon tujuan) yang bertujuan untuk menjelaskan fungsi. Fungsi ini kemudian dipecah menjadi beberapa subfungsi yang kemudian dikaitkan satu sama lain untuk menjelaskan fungsi secara keseluruhan.

2. *Establishing functions.*

Metode yang dipakai yaitu analisis fungsional yang bertujuan untuk menetapkan fungsi yang diperlukan dan batasan perancangan produk yang baru.

3. *Setting requirements.*

Metode yang digunakan adalah spesifikasi performansi yang bertujuan untuk membuat spesifikasi kerja yang akurat dari suatu solusi rancangan.

4. *Determining characteristics.*

Menggunakan metode QFD (Quality Function Deployment) yang bertujuan untuk menyusun konsep perancangan dan pengembangan produk. Metode ini berorientasi pada keinginan dan kebutuhan pelanggan.

5. *Generating alternatives.*

Metode yang digunakan adalah *morphological chart* yang bertujuan untuk mendapatkan beberapa solusi rancangan alternatif serta memperluas pencarian terhadap solusi baru yang potensial.

6. *Evaluating alternatives.*

Metode yang digunakan adalah weighted objective yang bertujuan untuk membandingkan nilai utilitas dari berbagai usulan alternatif.

7. *Improving details.*

Metode yang digunakan adalah value engineering yang bertujuan untuk memberikan perbandingan antara harga dan nilai fungsi dari sebuah produk dengan mengurangi biaya atau menaikkan nilai fungsi dari sebuah produk.

f. Tahap analisis pembahasan

Analisis dan pembahasan merupakan terjemahan dari pengolahan data yang berupa nilai bobot prioritas dari elemen-elemen yang membentuk suatu tingkatan dari pembahasan metode perancangan dengan menggunakan metode rasional. Ada 2 tahap, yaitu:

1. Pembuatan mesin.

Tahap ini adalah pembuatan mesin sesuai dengan proses perancangan untuk mendapatkan alat pilin yang diinginkan.

2. Tahap pengujian mesin.

Tahap ini adalah percobaan mesin untuk proses pilin dan mendeteksi kekurangan yang muncul. Jika tahap ini mengalami kesalahan proses pembuatan, maka dilakukan proses perbaikan komponen yang tidak sesuai.

g. Tahap penarikan kesimpulan

Tahap ini merupakan pengambilan beberapa kesimpulan berdasarkan permasalahan yang dibahas, tentunya dapat memenuhi dan menjawab tujuan dari penelitian.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan digunakan sebagai langkah awal untuk menyusun sebuah karya tulis yang terstruktur dengan baik. Sistematika penulisan tugas akhir ini meliputi enam bab, yaitu:

BAB 1. PENDAHULUAN

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

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang uraian singkat penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang berhubungan dengan masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini. Uraian singkat ini diambil dari garis besar perbandingan hasil penelitian yang dahulu dan sekarang.

BAB 3 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori dari literatur yang mendasari penyelesaian masalah dalam pembuatan alat pilin. Landasan teori terdiri dari pembahasan tentang pengolahan data, metode perancangan, ergonomi, antropometri, dan analisis teknis.

BAB 4 PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA

Bab ini berisi penjelasan tentang data untuk menyelesaikan masalah beserta penerapannya dalam kasus alat pilin ini. Data yang dibutuhkan meliputi proses pembuatan tampar, alat pilin tradisional, data waktu pengamatan, dan data kuesioner.

BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis hal-hal yang diperoleh dalam penelitian dan pembahasan perancangan alat pilin yang nyaman dan aman sehingga dapat meningkatkan produktivitas pada proses pilin. Bab ini terdiri dari pengolahan data, analisis perancangan, pengujian alat pilin hasil rancangan, dan analisis tambahan.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan hasil pembuatan alat pilin yang nyaman dan aman sehingga dapat meningkatkan produktivitas pada proses pilin.