

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Klaten adalah sebuah kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki berbagai kekayaan alam, kekayaan budaya dan pariwisata. Disamping itu Kabupaten Klaten juga memiliki potensi sumberdaya usaha kecil dan menengah yang dapat dikembangkan guna mencapai kesejahteraan masyarakatnya. Salah satu usaha kecil dan menengah yang dapat dikembangkan di Kabupaten Klaten ini adalah usaha kecil dan menengah pembuatan kerajinan gerabah. Usaha kecil pembuatan kerajinan gerabah Kabupaten Klaten berpusat di desa Pagerjurang Kecamatan Bayat, di desa ini sebagian besar penduduk mengantungkan hidupnya dari usaha pembuatan kerajinan gerabah.

Pembuatan kerajinan gerabah di desa Pagerjurang Kecamatan Bayat ini telah berlangsung selama puluhan tahun dengan menggunakan peralatan yang sangat sederhana dengan bantuan tenaga manusia sebagai sumber tenaga utamanya. Para pengrajin gerabah di desa Pagerjurang Kecamatan Bayat masih menggunakan metode tradisional terutama pada proses pemutarannya menggunakan tenaga manusia sebagai tenaga utama dapat dipastikan akan terjadi perbedaan pada kualitas produk kerajinan gerabah satu dengan yang lainnya. Hal ini disebabkan karena tidak setabilnya putaran yang digunakan selama proses pembuatan kerajinan gerabah dalam jangka waktu pembuatan

dari produk pertama hingga yang terakhir. Selain itu jika dilihat dari tuntutan usaha untuk menghasilkan produk dalam jumlah yang banyak untuk memenuhi pesanan, alat pembuat kerajinan gerabah sekarang yang digunakan oleh para pengrajin masih kurang memenuhi kualitas.



Gambar 1. Pengrajin gerabah dengan metode tradisional

Dari masalah yang dihadapi para pengrajin gerabah tersebut maka penulis akan mencoba melakukan analisis dan membuat terobosan baru tentang mesin pemutar gerabah yang nantinya diharapkan akan dapat mempermudah proses produksi gerabah. Selain itu dengan adanya mesin ini diharapkan mampu meningkatkan hasil produksi baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

Perubahan atau modifikasi yang terjadi pada alat pemutar gerabah meliputi : kerangka dan tenaga pemutarnya menggunakan motor listrik, yang kecepatannya bisa disesuaikan dengan keinginan pembuat gerabah itu sendiri.

Untuk transmisi dari motor listrik menuju papan kayu pemutar gerabah menggunakan v-belt diteruskan dengan sepasang roda gigi payung hingga mengerakkan papan pemutar gerabah yang dihubungkan oleh poros vertikal dan horizontal. Pengatur kecepatannya sendiri menggunakan pedal gas mesin jahit yang disambung menggunakan kabel gas motor vespa menuju tuas

pengatur kecepatan motor listrik. Untuk menutupi bodi mesin dan rangka maka diperlukan casing yang sesuai. Disamping untuk alasan keamanan, perancangan casing yang baik juga mampu menambah nilai jual mesin.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian sebelumnya dapat diperoleh berbagai identifikasi masalah, antara lain :

1. Alat pemutar gerabah yang sekarang kurang efisien karena untuk menghasilkan putaran masih menggunakan tenaga manusia.
2. Diperlukan sebuah mesin pemutar gerabah yang kecepatannya dapat diatur sesuai dengan kebutuhan.
3. Perancangan dan perencanaan pembuatan mesin pemutar gerabah.
4. Pemilihan bahan yang tepat
5. Proses pembuatan rangka dan cassing
6. Proses pembuatan poros vertikal dan horisontal.
7. Proses pembuatan sepasang roda gigi payung.
8. Proses pembuatan kepala pemutar sebagai papan gerabah
9. Proses pengujian mesin pemutar gerabah untuk mengetahui kinerja dari alat/mesin.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya masalah untuk menghasilkan produk mesin pemutar gerabah semi otomatis, maka penulisan laporan ini difokuskan pada

masalah pembuatan poros vertikal dan poros horisontal.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan tuntutan desain dan batasan masalah dapat ditarik rumusan masalah pada mesin pemutar gerabah semi otomatis adalah sebagai berikut :

1. Bahan apakah yang tepat digunakan untuk membuat kedua poros tersebut.
2. Peralatan dan mesin apa saja yang digunakan dalam proses pembuatan poros vertikal dan poros horisontal?
3. Bagaimanakah langkah kerja dalam proses pembuatan poros vertikal dan poros horisontal?
4. Bagaimanakah hasil kerja dari proses pembuatan poros vertikal dan poros horisontal?

E. Tujuan

Tujuan pembuatan poros vertikal dan horisontal pada mesin pemutar gerabah dalam industri kecil dan menengah ini adalah :

1. Untuk menentukan bahan yang digunakan dalam proses pembuatan poros vertikal dan horisontal mesin pemutar gerabah semi otomatis.
2. Untuk menentukan alat dan mesin yang digunakan dalam proses pembuatan poros vertikal dan horisontal mesin pemutar gerabah semi otomatis.

3. Untuk menentukan langkah kerja dalam proses pembuatan poros vertikal dan horisontal mesin pemutar gerabah semi otomatis.
4. Untuk mengetahui hasil kerja dari proses pembuatan poros vertikal dan poros horisontal mesin pemutar gerabah semi otomatis.
5. Untuk mengetahui hasil kinerja mesin pemutar gerabah semi otomatis.

F. Manfaat Penulisan

Manfaat dari perancangan dan pembuatan mesin pemutar gerabah ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Sebagai suatu penerapan teori dan praktek kerja yang diperoleh saat di bangku perkuliahan
 - b. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Teknik Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
 - c. Meningkatkan kedisiplinan dan kerjasama antar mahasiswa, baik secara individual maupun kelompok.
 - d. Sebagai model belajar aktif tentang cara inovasi teknologi bidang teknik mesin.
 - e. Sebagai proses pembentukan karakter kerja mahasiswa dalam menghadapi persaingan dunia kerja.
2. Bagi Dunia Pendidikan
 - a. Sebagai media untuk membangun kerja sama dalam bidang pendidikan antara pihak Universitas dengan Lembaga/Industri yang

membutuhkan mesin pemutar gerabah.

- b. Secara teoritis dapat memberikan informasi perkembangan teknologi terbaru khususnya Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY kepada institusi pendidikan lain.

G. Keaslian

Poros vertikal dan poros horisontal pada merin pemutar gerabah semi otomatis ini merupakan komponen tambahan dari modifikasi mesin yang serupa dengan sistem transmisi yang berfungsi untuk memindahkan tenaga mekanik dari motor listrik ke papan kepala pemuta melalui sepasang roda gigi payung dan v-belt. Modifikasi ini bertujuan untuk memperoleh hasil yang maksimal dengan tidak mengurangi fungsi dan tujuan pembuatan mesin ini.

