PERENCANAAN MESIN PEMUTAR GERABAH KAPASITAS BEBAN MAKSIMUM 20 KG

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna memperoleh Gelar

Sarjana Teknik (S.T.) Pada Program Studi Teknik Mesin

Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Disusun Oleh :

AHMAD ROHMAN RIZKI WIJAYA

NPM: 10.1.03.01.0006

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2015

Skripsi oleh :

AHMAD ROHMAN RIZKI WIJAYA

NPM : 10.1.03.01.0006

Judul:

PERENCANAAN MESIN PEMUTAR GERABAH DENGAN KAPASITAS BEBAN MAKSIMUM 20 KG

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan Teknik Mesin

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal :

Pembimbing I	Pembimbing II
Irwan Setyo Widodo, M.Si	M. Sigit Nurvakin, S. T., M. T.

ii

Skripsi oleh :

AHMAD ROHMAN RIZKI WIJAYA
NPM : 10.1.03.01.0006

Judul :

PERENCANAAN MESIN PEMUTAR GERABAH DENGAN KAPASITAS BEBAN MAKSIMUM 20 KG

Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi
Jurusan Teknik Mesin FT UNP Kediri
Pada Tanggal : 20 Mei 2015

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Rini Indriati, S. Kom., M. Kom
2. Sekretaris : Moch. Helmi Jauhari, S.T.
3. Penguji I : Hesti Istiqlaliyah, S.T.,M.Eng.
4. Penguji II : Dr. Suryo Widodo M.Pd.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Rini Indriati, S. Kom., M. Kom
NIDN. 0725057003

iii

PERENCANAAN MESIN PEMUTAR GERABAH DENGAN KAPASITAS BEBAN MAKSIMUM 20 KG

AHMAD ROHMAN RIZKI WIJAYA
10.1.03.01.0006
Fakultas Teknik Prodi Teknik Mesin
Email : w_rizkihermanli@yahoo.com
Dosen Pembimbing 1 : Irwan Setyo Widodo, M.si
Dosen Pembimbing 2 : M. Sigit Nuryakin , S.T., M.T
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Perancangan mesin pemutar gerabah ini merupakan suatu langkah penciptaan atau rekayasa produk yang dilakukan dengan harapan dapat meningkatkan kenyamanan dalam pembuatan kerajinan gerabah. Mesin pemutar gerabah ini dirancang untuk dapat bekerja dengan putaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan saat bekerja. Selain itu mesin ini dirancang dengan tidak lagi menggunakan tenaga manusia sebagai tenaga penggerak utama putaran pembuatan gerabah melainkan dengan sebuah motor listrik

Mekanisme yang digunakan adalah mekanisme pemutar, pemutaran dilakukan dengan cara menekan pijakan pedal. Dimana mekanisme ini terdiri dari kepala pemutar tempat meletakkan bahan mentah berupa tanah liat, dan dengan pijakan pedal kecepatan diatur.

Hasil dari perencanaan mesin pemutar gerabah ini adalah 1) mesin digerakkan oleh tenaga motor listrik kemudian ditransmisikan melalui sabuk dan puli dan direduksi oleh *speed reducer*,dari puli vertikal *speed reducer* tersebut ditransmisikan kepuli dan selanjutnya melalui poros memutar kepala pemutar, 2) motor listrik yang digunakan memiliki daya 350 watt dengan putaran motor 2850 rpm, 3) sabuk yang digunakan adalah *V-belt* untuk sabuk pada motor listrik dan *speed reducer* berpenampang A dengan nomor 41, panjang 1059,8 mm, dan dari *speed reducer* menuju kepala pemutar berpenampang A dengan nomor 37, panjang 339,87mm, 4) puli yang digunakan memiliki diameter 70 mm untuk puli motor dan puli *speed reducer* horisontal, puli vertikal 140 mm dan 70 untuk puli poros kepala pemutar, 5) poros yang digunakan berdiameter 15,6 mm dengan bahan ST37.

Kata Kunci : mesin pemutar gerabah.

I. LATAR BELAKANG

Kebutuhan manusia meliputi kebutuhan primer dan sekunder, kebutuhan primer manusia meliputi sandang (pakaian), pangan (makanan) dan papan (tempat tinggal/rumah). Setelah kebutuhan primer terpenuhi mereka selanjutnya akan memikirkan kebutuhan sekunder yaitu yang sifatnya memenuhi kebutuhan primer dan kebutuhan ini baru terpenuhi setelah kebutuhan primer terpenuhi, kebutuhan ini bukan berarti tidak penting, karena sebagai manusia yang berbudaya dan bermasyarakat sangatlah memerlukan berbagai hal lain yang lebih luas dan sempurna, baik mengenai mutu, jumlah dan jenisnya.

Gerabah sebagai produk seni telah berkembang menjadi bentuk yang lebih indah sebagai penunjang dalam kehidupan. Disamping itu, produk yang dihasilkan terus mengalami perbaikan bentuk dengan desain baru berdasarkan pengalaman batin perajin. Karya seni yang dihasilkan adalah ungkapan jiwa yang kreatif, bukan sekedar objek melainkan sebuah hasil renungan mendalam mengenai segala sesuatu yang ada (A.D. Pirous, 2003), selanjutnya nilai bentuk dalam karya tersebut merupakan cerminan dari kualitas kepandaian dan kreativitas dalam memvisualkan ide atau gagasannya Penemuan sisa-sisa masa lampau sebagai salah satu bagian dari hasil budaya manusia merupakan suatu bukti adanya kemampuan manusia dalam menciptakan teknologi pembuatan gerabah. Dalam perkembangan berikutnya gerabah tidak hanya berfungsi sebagai tempat menyimpan makanan, tetapi juga menjadi salah satu barang yang memiliki nilai keindahan dan spiritual. Dalam hal ini disebutkan bahwa barang-barang pecah belah (*earthenware*), cobek, tempayan dan celengan (*kitty*) tempat menyimpan uang logam, adalah seni rakyat yang dulu berkembang di desa-desa, juga di lingkar istana, atau pusat-pusat kesenian, yang bisa menopang timbulnya budaya agung ataupusat-pusat kesenian, yang bisa menopang timbulnya budaya agung atau budaya adiluhung (Soedarso, S.P.,2000). Para pengrajin secara manual dengan menggunakan tangan maupun kaki memutar sebuah piringan kayu yang diatasnya terdapat bahan yang akan dibentuk menjadi kerajinan gerabah. Alat pembuat kerajinan gerabah yang ada saat ini dirasakan kurang memberikan kenyamanan bagi pengunanya dan kurang memiliki tingkat keamanan yang mencukupi. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana cara kerja alat

pembuat gerabah yang mengunakan tenaga manual pengrajin dan bentuk alat kerajian gerabah itu sendiri yang berupa sebuah piringan kayu yang diputar begitu saja. Dari kondisi pengrajin gerabah 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.

II. METODE

Untuk tugas penulisan karya ilmiah mahasiswa S1 teknik mesin dalam metode perencanaan ini cukup menggunakan pendekatan T.O.P (*Target Oriented Planning*) saja. Pendekatan T.O.P ini hanya di dasarkan kepada keadaan masakini serta proyeksi untuk meningkatkan keadaan sekarang ke keadaan yang lebih baik di masa datang dengan tidak memperhatikan kecenderungan apa yang terjadi di masalalu.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Hasil dan Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini, yaitu:

1. Membuat gerabah dengan menggunakan mesin pemutar gerabah dapat membantu pengrajin gerabah.
2. Kepala putar dengan kapasitas beban maksimum 20 kg dapat membantu pembuatan gerabah dengan ukuran yang lebih besar.
3. Kenyamanan pengrajin saat pembuatan gerabah terbantu karena adanya pedal pengatur kecepatan kepala putar yang terdapat dimesin pemutar gerabah.

IV. DAFTAR PUTAKA

A.D. Pirous. 2003. *Melukis Itu Menulis.* Bandung : ITB.

Agus, Yulianto. 2012. *Proses Pembuatan Poros Transmisi Vertikal Dan Poros Trasmisi Horisontal Pada Mesin Pemutar Semi Otomatis.* (online).tersedia : http://eprints.uny.ac.id/9717/, diunduh 20 Maret 2014.

Dabrovolsky. V. 1978.*Machine Elements*.Russian Secound Edition.

Kerajinan, Gerabah. 2013.*Foto Pembuatan Gerabah.* (online).tersedia : www.antarasumut.com/foto/permintaan-meningkat-2/,diunduh 25 maret 2014.

Soedarso, Sp.2008. *Trilogi Seni :Penciptaan, Estetika Dan Kegunaan Seni.* Yogyakarta: BP ISI Yogyakarta.

Sularso, Kiyokatsu Suga. 1991. *Dasar Perencanaan Dan Pemilihan Elemen Mesin.* Jakarta : Pradya Paramita.

Sularso, Kiyokatsu Suga 1997. *Dasar Perencanaan Dan Pemilihan Elemen Mesin.* Jakarta : Pradya Paramita.