

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batako adalah salah satu bahan baku pembangunan yang sangat di butuhkan untuk kebutuhan properti seperti gedung, rumah dan konstruksi lainnya.

Oleh karena itu, kebutuhan batako untuk memenuhi kebutuhan masyarakat semakin besar. Terutama di daerah lampung barat tepatnya di kecamatan suoh dan Bandar negeri suoh yang di daerah itu bahan baku untuk pembuatan batako sangat melimpah, dan belum bisa di manfaatkan secara maksimal. Hal itu dikarenakan belum memadainya kemampuan pengrajin dalam memproduksi batako dalam jumlah besar.

Di Desa Ringinsari Kec.Suoh Kab. Lampung barat pengrajin batako masih menggunakan cara manual yang hanya menggunakan tenaga manusia dan hanya mampu menghasilkan satu buah persekali cetakseperti pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. Cetak batako manual

Dengan pesatnya perkembangan jaman sekarang ini metode percetakan sepertipada gambar 1.1 di atas masih tergolong ketinggalan dan tentunya tidak akan mampu untuk memenuhi kebutuhan pasar yang semakin membesar.dari hasil survei yang penulis adakan di daerah suoh dan Bandar negeri suoh, para pengrajin hanya bisa memproduksi batako 200/250 perhari.

Pada perancangan mesin cetakbatako hidrolik yang mana mesin dapat mencetak batako 5 biji persekali cetak, diharapkan mampu menghasilkan

batako minimal 2.400 biji per harinya. hal ini tentunya sangat membantu dalam memenuhi kebutuhan pasar di masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut.

- 1) Bagaimana desain dari mesin cetak batako yang efisien dan tahan lama?
- 2) Bagaimana merancang setiap komponen utama mesin cetak batako?
- 3) Perhitungan dan penentuan spesifikasi komponen silinder hidrolik

1.3 Batasan masalah

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka perlu di adakanya batasan masalah agar tidak ada kesalah pahaman dalam pemahaman laporan ini. Sebagai batasan masalah dalam laporan ini di antara lain sebagai berikut:

- 1) Perancangan semua komponen mesin cetak batako dengan aplikasi solidworks 2014
- 2) Pengujian kekuatan matrial komponen mesin menggunakan fitur simulation expres pada solidworks 2014.
- 3) Parameter kekuatan pengujian 20 ton force pada semua pengujian komponen.
- 4) Penentuan spesifikasi hanya pada system hidrolik yang digunakan pada mesin pres
- 5) Perancangan hanya terkhusus pada mesin pengepresan. Tidak mencakup mesin mixer dan konveyor.

1.4 Tujuan

Dari rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Merancang mesin cetak batako yang mampu memenuhi kebutuhan pasar.
- 2) Merancang semua komponen mesin cetak batako yang memiliki ketahanan dan usia pakai mesin yang lama.
- 3) Memanfaatkan system hidrolik dalam pembuatan batako

1.5 Manfaat

Manfaat rancangan mesin cetak batako hidrolik ini antara lain adalah sebagai berikut:

- 1) Terciptanya sebuah teknologi baru yang lebih efisien dalam system produksi batako dalam memenuhi kebutuhan pasar yang semakin besar.

- 2) Memberikan manfaat ekonomi, dengan terbukanya lapangan kerja baru.
- 3) Memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dalam pengembangan mesin cetak batako hidrolis

1.6 Metode Penulisan

Metode yang digunakan pada penulisan Tugas Akhir ini adalah:

- 1) Studi kepustakaan, metode ini digunakan guna memperoleh materi-materi dari studi literatur atau referensi perpustakaan yang berkaitan dengan topik yang telah ditentukan.
- 2) Observasi, metode ini merupakan metode yang dilakukan dengan mengamati secara langsung terhadap obyek yang berhubungan dengan pembuatan alat.
- 3) Metode perancangan, merencanakan bentuk dan ukuran mesin dan mempersiapkan bahan-bahan dan peralatan-peralatan yang akan digunakan.
- 4) Metode pembuatan alat, proses pembuatan komponen-komponen juga perakitan alat sesuai perencanaan.
- 5) Metode pengujian, pengujian dilakukan untuk mendapatkan data kerja alat sehingga menghasilkan hubungan parameter sistem dengan energi yang dihasilkan.

1.7 Sistem Penulisan

Systematika dalam penulisan Tugas Akhir ini dibagi kedalam beberapa bab sebagai berikut :

1) BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan dan systematika penulisan.

2) BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang ilmu-ilmu dasar yang berkaitan dengan sistem kerja mesin cetak batako dan sistem hidrolis

3) BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang gambar dan perancangan, proses perancangan komponen, menentukan kekuatan material bahan komponen mesin dan penentuan spesifikasi silinder hidrolik

4) BAB IV DATA DAN ANALISIS

Bab ini berisi langkah pengerjaan, waktu pengerjaan, dan perhitungan pengeluaran biaya yang di butuhkan.

5) BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran