

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pada sektor properti saat ini mengalami peningkatan, menurut marine novita pasar properti nasional terus menunjukkan tren yang baik pada tahun 2022, peningkatan perkembangan properti tersebut tidak terlepas dari penambahan dekoratif/*furniture*. Penerapan tersebut bertujuan untuk menambahkan unsur estetika pada sektor properti baik rumah, gedung, dan lain lain. Salah satu contoh penerapan dekoratif adalah penambahan *profile lis gypsum* pada rumah. *Profile lis gypsum* ini adalah suatu seni dekorasi untuk memberi nilai seni pada plafon atau dinding rumah menjadi cantik dan indah di pandang. *Profile lis gypsum* dibuat dari bahan *casting* (bubuk lembut berwarna putih).

Proses pembuatan *lis gypsum* terdapat 3 tahapan diantaranya adalah *mixer* (pengadukan), pompa (pendistribusian) dan pencetakan. Banyak para pelaku usaha *lis gypsum* dalam proses produksi *lis gypsum* masih menggunakan proses manual, hal tersebut masih kurang efektif dalam segi waktu maupun tenaga. Seharusnya penerapan teknologi dapat membantu proses produksi, pembuatan mesin pencetak *lis gypsum* seharusnya dapat membantu proses produksi pembuatan *lis gypsum*. Tujuan utama perancangan ini yaitu untuk memaksimalkan proses pencetakan dan menekan waktu pembuatan *lis gypsum* serta pencetakan lebih baik.

Mesin pencetak *lis gypsum* ini memiliki 3 sistem kerja utama yaitu pencetakan, pendistribusian dan pengaduk adonan (*mixer*), pengaduk adonan (*mixer*) tahapan pencampuran bahan baku untuk proses pencetakan *lis gypsum*. pendistribusian salah satu proses memompa adonan yang sudah di *mixer* ke dalam cetakan, pencetakan *lis gypsum* adalah proses akhir sebagai pencetak adonan *lis gypsum* pada proses produksi *lis gypsum*.

Dalam perancangan pencetakan mesin *lis gypsum* ini harus diperhatikan beberapa hal dikarenakan menjadi menentu mesin yang akan dirancang supaya mesin pencetak *lis gypsum* dapat diproduksi dengan baik dan bekerja dengan baik. Dalam proses perancangan ini terdapat dua aspek yang menjadi fokus utama penulis, diantaranya adalah proses pompa dan proses pencetakan. Dalam proses

pompa penulis menekankan agar pompa dapat mendistribusikan bahan secara maksimal ke dalam cetakan, dan proses pencetakan menggunakan pemanfaatan transmisi rantai. Maka dari itu, penulis mencoba merancang pompa dan pencetak pada mesin pencetak lis *gypsum* yang dapat bekerja untuk membantu proses produksi lis *gypsum*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang ada pada latar belakang, dalam proses produksi lis *gypsum* masih banyak para pelaku usaha masih menggunakan proses manual, proses tersebut masih kurang efektif dari segi waktu maupun tenaga, dan dalam rancangan mesin ini terdapat dua aspek yang menjadi fokus penulis diantaranya adalah pompa pada mesin harus mampu memindahkan bahan dari *mixer* menuju cetakan dengan efektif dan pada cetakan mampu mencetak *gypsum* dengan permukaan yang merata dan hasilnya sesuai dengan cetakan yang dibuat.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan mesin ini yaitu, sebagai berikut:

1. Merancang dan membuat cetakan dan pompa pada mesin pencetak lis *gypsum*.
2. Menghitung kebutuhan pompa yang dibutuhkan pencetak lis *gypsum*.
3. Melakukan perhitungan komponen elemen mesin yang digunakan pada pencetak mesin lis *gypsum*.
4. Melakukan uji fungsi pada pompa dan cetakan mesin pencetak lis *gypsum*.

1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak menyimpang dari permasalahan maka diambil beberapa batasan masalah yaitu, sebagai berikut:

1. Mendesain pencetakan pada mesin lis *gypsum* menggunakan *solidworks* 2017.
2. Produksi lis *gypsum* memiliki panjang dengan ukuran 1 meter.
3. Metode perancangan menggunakan pendekatan VDI 2222.
4. Transmisi yang digunakan pada mesin menggunakan transmisi rantai.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat bagi mesin pencetak lis *gypsum* ini yaitu, sebagai berikut:

1. Memudahkan pengusaha lis *gypsum* dalam efisiensi waktu dan tenaga.
2. Mesin pencetak lis *gypsum* ini dapat menjadi inovasi baru dikalangan para pengusaha lis *gypsum*.

1.6 Sitematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dijabarkan dalam beberapa bab dengan aturan dan ketentuan yang berlaku di Program Studi Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tinjauan pustaka dan landasan teori yang berkaitan dengan topik Tugas Akhir yang sedang dikerjakan.

BAB III METODE PENYELESAIAN

Bab ini berisikan uraian rinci tentang bahan atau materi dan peralatan yang digunakan serta langkah – langkahnya dan metodologi penyelesaian yang digunakan dalam menyelesaikan kegiatan rancang bangun pencetak dan pompa pada produksi lis *gypsum*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan proses, hasil dan pembahasan dari metodologi penyelesaian yang telah dilakukan untuk menyelesaikan kegiatan rancang bangun pencetak dan pompa pada produksi lis *gypsum*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran terkait Tugas Akhir yang dikerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi seluruh data pustaka yang dikutip dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang dikerjakan.

LAMPIRAN

Lampiran berisikan data atau keterangan lain yang berfungsi untuk melengkapi uraian yang telah disajikan dalam bagian utama Tugas Akhir.