

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dengan berkembangnya zaman dan meningkatnya SDM di dunia khususnya Negara Indonesia dan didorong oleh kemajuan kota besar ataupun kota sedang berkembang yang banyak melakukan pembangunan-pembangunan seperti gedung, jembatan, jalan, dan infrastruktur lainnya untuk menunjang kemajuan kota. Dan untuk mendapatkan hasil pembangunan yang baik salah satu syaratnya yaitu harus memiliki konstruksi yang kuat terutama pada beton. Karena beton memiliki peranan sangat penting dalam proses pembangunan.

Perlu diketahui bahwa yang mempengaruhi baik buruknya beton yaitu pasir. Pasir yang memiliki kualitas baik terutama pada tingkat kebersihannya. Untuk mendapatkan tingkat kebersihan pasir yang tinggi tentunya pasir tersebut harus dibersihkan dengan cara diayak terlebih dahulu. Saat ini masih sering dijumpai, dimana dalam proses pembangunan agar mendapatkan kualitas pasir yang baik pada saat melakukan pengayakan masih menggunakan cara manual atau menggunakan cara tenaga manusia. Tetapi melakukan pengayakan dengan cara tersebut tentu tidaklah efisien, karena hasil yang didapat masih kurang terutama pada tingkat kebersihannya, terkadang juga banyak pasir yang terbuang percuma, dan tentunya memakan waktu yang lama.

Dalam upaya mendapatkan proses pengayakan yang efisien maka dibuatlah suatu alat mesin pengayak pasir yang bertujuan untuk meningkatkan kebersihan pasir yang tinggi dan untuk mendapatkan waktu yang cepat dalam proses pengerjaan pengayakan. Dengan alasan tersebut maka dibuatlah mesin pengayak pasir.

Berdasarkan penjelasan diatas maka judul yang akan diambil yaitu “Rancang Bangun Mesin Pengayak Pasir”.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Adapun tujuan dari mesin pengayak pasir ini adalah sebagai berikut :

1. Pasir yang bersih dapat meningkatkan mutu beton yang tinggi.
2. Mutu beton yang tinggi membuat konstruksi bangunan menjadi kuat.
3. Karena proses pengayakannya tidak dengan cara manual sehingga mendapatkan waktu yang cepat.

Dengan adanya tujuan tersebut maka manfaat yang didapat yaitu :

1. Biaya yang dikeluarkan murah karena proses pengayakan yang cepat.
2. Ekonomi meningkat.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

1. Pada laporan ini penulis hanya membahas mengenai proses pembuatan mesin / fabrikasi
2. Perencanaan dan perhitungan teknik mesin pengayak pasir.
3. Pengujian.

## **1.4 Metode Penulisan**

Dalam laporan rancang bangun ini ada beberapa metode yang digunakan yaitu :

1. Metode Leteratur

Yaitu dengan cara mengumpulkan data-data dan mempelajari buku-buku kuliah, media elektronik, hard copy yang menunjang dalam isi laporan.

2. Metode observasi

Pada Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan dalam menghadapi serta mengatasi masalah yang kemudian dicatat sebagai data pembantu dalam penulisan laporan akhir.

### 3. Wawancara/Konsultasi.

Dilakukan dengan cara melaksanakan tanya jawab langsung kepada pembimbing.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Dalam laporan kerja lapangan ini, penulis menguraikan sistematika penulisan, yaitu sebagai berikut :

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metode penulisan serta sistematika penulisan.

### 2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan landasan Teori serta penjelasan tentang pasir dan teori-teori permesinan seperti motor bensin, *pulley* dan *belt, speed reducer*, bearing, pasak, baut dan mur pengikat serta pengelasan, pengeboran dan pembubutan.

### 3. BAB III PERENCANAAN

Pada bab ini berisikan tentang Perhitungan-perhitungan yang digunakan dalam penulisan laporan akhir.

### 4. BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang pembuatan serta praktikan alat, uji pengoprasian, Perawatan dan perbaikan alat.

### 5. BAB V PENTUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran tentang alat yang dibuat.

## DAFTAR PUSTAKA