

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pasir merupakan material yang tidak bisa dipisahkan dari industri bangunan. Pasir yang dimaksud adalah pasir yang siap dipakai, Pasir yang diambil langsung dari alam biasanya masih tercampur dengan kerikil dan bebatuan. Untuk mendapatkan pasir yang halus, maka dilakukan proses pengayakan. Proses pengayakan ini bertujuan untuk mendapatkan pasir yang siap digunakan dalam proses selanjutnya.

Perancangan ini difokuskan kepada pengayakan pasir. Dari pengayakan konvensional ke pengayakan menggunakan mesin. Pembuatan mesin pengayak pasir bertujuan untuk meningkatkan produktifitas kerja operator. Berdasarkan analisa kami bahwa produktifitas kerja operator mesin pengayak pasir mengalami peningkatan dibandingkan dengan menggunakan cara konvensional.

Dengan melihat masalah di atas, maka kami akan mencoba membuat mesin pengayak pasir yang sederhana dan efisien. Mesin ini diharapkan dapat dipakai oleh masyarakat dalam skala menengah dan industri rumah tangga.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam proyek akhir ini adalah merancang dan membuat mesin pengayak pasir.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka batasan-batasan masalah dalam penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

- a. Prinsip kerja mesin pengayak pasir.
- b. Pemilihan bahan.
- c. Perhitungan proses permesinan..
- d. Menguji alat.

1.4. Tujuan Proyek Akhir

Tujuan tugas akhir ini adalah merencanakan dan membuat mesin pengayak pasir yang meliputi: perencanaan konstruksi mesin, operasi, dan perawatan serta perhitungan biaya dengan menerapkan analisis teknik.

1.5. Manfaat Proyek Akhir

Adapun manfaat dari proyek akhir dibagi menjadi 3 yaitu meliputi:

1.5.1. Bagi Mahasiswa

- a. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya (D3) Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- b. Sebagai suatu penerapan teori dan praktek kerja yang didapat selama di bangku perkuliahan.
- c. Sebagai model belajar aktif tentang cara inovasi teknologi bidang Teknik Mesin.
- d. Menambah pengetahuan tentang cara merancang dan menciptakan karya teknologi yang bermanfaat.
- e. Meningkatkan daya kreatifitas, inovasi, dan keahlian mahasiswa.

1.5.2. Bagi Perguruan Tinggi

- a. Dapat memberikan informasi perkembangan teknologi terbaru khususnya Jurusan Teknik Mesin UNS kepada Institusi pendidikan lain.
- b. Sebagai bahan kajian kuliah di Jurusan Teknik Mesin UNS dalam mata kuliah bidang Teknik Mesin.
- c. Menambah pembendaharaan modifikasi alat-alat yang sudah ada.

1.5.3. Bagi Masyarakat

Mesin Pengayak Pasir ini dapat mempermudah dalam mengayak serta menghemat waktu pengayakan pasir bila dibandingkan dengan mengayak pasir dengan proses manual yang biasa dilakukan masyarakat pada biasanya.