

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern ini, kemajuan teknologi cenderung mengalami peningkatan khususnya di dunia industri. Indonesia sendiri merupakan negara berkembang yang memiliki potensi ekonomi yang tinggi. Terdapat tiga sektor ekonomi utama yang dapat memajukan perekonomian di Indonesia salah satunya yaitu industri.

Kemajuan industri di negara kita mengalami perkembangan yang pesat, baik pada perindustrian besar maupun perindustrian yang kecil. Sejalan dengan perkembangan tersebut kebutuhan akan peralatan produksi yang tepat sangat diperlukan agar dapat meningkatkan efisiensi waktu dan biaya. Di indonesia, Industri air salah satu komoditas unggulan yang menunjang tumbuh kembang industri dan ekonomi Indonesia.

PDAM Tirta Musi Palembang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan air dimana kualitas air dan kepuasan konsumen adalah hal terpenting. Dengan ini PDAM Tirta Musi Palembang perlu menjaga kualitas kebersihan air untuk kepuasan konsumen.

Maka dari itu, PDAM Tirta Musi Palembang selalu melakukan pembersihan untuk menjaga kualitas airnya dan salah satu caranya ialah melakukan pembersihan *Flok* pada kolam flokulasi.

Pada saat di PDAM Tirta Musi Palembang, penulis melihat proses pembersihan *Flok* pada kolam flokulasi masih menggunakan metode manual, sebagai mahasiswa yang dituntut untuk aktif, kreatif dan inovatif maka dari itu terpikir sebuah inovasi yang berguna untuk memudahkan pembersihan *Flok* secara otomatis. Sehingga pembersihan *Flok* lebih efektif dan efisien.

Oleh Karena itu penulis mengambil judul **“INOVASI *PROTOTYPE* MESIN PEMBERSIH *FLOK* SISTEM MEKANIK SEMI OTOMATIS PADA KOLAM FLOKULASI PDAM TIRTA MUSI PALEMBANG”** dengan harapan mampu membantu PDAM Tirta Musi Palembang dalam membersihkan

Flok lebih cepat, dan mengurangi kecelakaan kerja pada proses pembersihan *Flok* tersebut dikarenakan kedalaman kolam flokulasi yang bisa mencapai ± 2 meter yang dapat membahayakan keselamatan karyawan apabila masih menggunakan metode manual.

1.2 Tujuan Dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

- a) Untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III di jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya
- b) Untuk meningkatkan kemampuan akademis penulis dalam mengembangkan dan menerapkan teori dan praktek yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya
- c) Membantu masyarakat melalui proses penetapan

1.2.2 Tujuan Pembuatan Desain

- a) Untuk mengetahui ukuran pada alat yang akan dibuat.
- b) Untuk mengetahui mekanisme kerja pada alat sebelum dibuat
- c) Untuk mengetahui susunan dan letak komponen pada alat.

1.2.3 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari perencanaan ini adalah:

a. Bagi Lembaga

1. Mendapatkan hubungan atau kerjasama antar lembaga dan perusahaan
2. Mendapatkan desain alat yang telah dirancang oleh mahasiswa
3. Dapat dijadikan sebagai referensi bagi mahasiswa

b. Bagi Perusahaan

1. Dapat digunakan atau dibuat bagi perusahaan sebagai mesin pembersih flok
2. Dapat membantu proses pekerjaan di perusahaan
3. Dapat mengurangi resiko kecelekaan dalam bekerja
4. Dapat meningkatkan kualitas yang efektif dan efisien

c. Bagi Universitas

1. Merupakan gagasan awal yang bias dikembangkan di masa yang akan datang.
2. Sebagai tolak ukur daya serap mahasiswa terhadap materi perkuliahan yang telah dipelajari di bangku perkuliahan.
3. Dapat mendukung perkembangan teknologi khususnya dibidang teknik yang lebih berguna di Politeknik Negeri Sriwijaya

d. Bagi Pembaca

1. Dapat dijadikan referensi sebagai perkembangan dari alat tersebut
2. Dapat Mengetahui kebutuhan yang dibutuhkan oleh suatu industri atau perusahaan.

1.3 Metode Penulisan

Untuk melengkapi bahan dan data-data dalam penulisan laporan akhir ini penulis memakai metode-metode sebagai berikut:

1. Metode Literatur

Yaitu metode pencarian informasi melalui buku-buku serta melalui media informasi lain seperti internet yang berguna sebagai sarana referensi atau rujukan dalam penyusunan laporan akhir ini.

2. Metode Wawancara

Yaitu metode pencarian informasi dengan cara menanyakan langsung kepada pihak yang telah memahami dan mengerti mengenai penyusunan laporan akhir ini.

3. Metode Observasi

Yaitu pencarian informasi dengan cara pengamatan atau peninjauan secara langsung di pasaran maupun perusahaan mengenai bahan yang akan digunakan pada proyek akhir, baik jenis maupun harga jual dan segala sesuatu yang berkaitan dengan perencanaan laporan akhir ini.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka dapat dibuat rumusan masalah dalam laporan akhir ini adalah bagaimana Mekanisme kerja Inovasi *Prototype* Mesin Pembersih *Flok* Dengan Sistem Mekanik Semi Otomatis.

1.5 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja harus terbatas sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya dan waktu yang ada atau tersedia. Agar masalah ini dapat tepat pada sasaran, maka penulis membatasi ruang lingkupnya yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai dengan apa yang diinginkan.

Dalam hal ini penulis membatasi masalah sebagai berikut :

- 1) Kontruksi atau kerangka
- 2) Perhitungan daya Motor *Stepper*
- 3) Perakitan (*Assembling*)
- 4) Pemilihan Jenis Bahan
- 5) Proses pengujian

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal laporan akhir ini, penulis membuat suatu sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab masing-masing bab tersebut terdapat uraian yang mencakup tentang laporan ini. Maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini meliputi bagian pendahuluan di uraikan beberapa masalah yang berhubungan dengan proses penyusunan laporan akhir yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode pengumpulan data, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan/dasar teori yang terkait dengan perancangan yang dilakukan.

BAB III: PERENCANAAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang perencanaan dan pengembangan, fungsi bagian, perhitungan pada rangka, perhitungan motor listrik.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan tentang proses pengujian alat, alat dan bahan yang digunakan untuk pengujian, dan pencatatan estimasi waktu alat.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini hanya membahas kesimpulan dan saran

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**