

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring perkembangan teknologi yang sangat pesat, metode pelapisan pada benda kerja sangat diperhitungkan. Berbagai macam metode-metode pelapisan material telah dikembangkan. Salah satu teknologi yang sedang berkembang adalah *spin coating*.

Spin coating adalah sebuah mesin untuk menghasilkan lapisan tipis yang merata di atas sebuah benda kerja. Metode yang digunakan adalah dengan cara merotasikan benda kerja yang di permukaan atas sudah ditetesi larutan film tipis dengan kecepatan sudut tertentu. Dalam metode ini menggunakan pemanfaatan fenomena reaksi gaya sentrifugal yang mengarah keluar pada material yang berputar. Reaksi dari gaya ini menyebabkan fluida yang di posisikan pada benda kerja akan tersebar keseluruh permukaannya.

Proses produksi mesin *spin coating* harga yang ditawarkan jauh lebih murah dibanding harga di pasaran, namun dengan kualitas produk yang setara. Mesin *spin coating* ini berfungsi untuk memenuhi kebutuhan penelitian pembuatan lapisan tipis sebagai aplikasi teknologi.

Perancangan mesin *spin coating* perlu dilakukan proses produksi agar terbangun mesin sesuai yang diharapkan. Mesin ini bersifat *portable*, ringan, dan mudah dioperasikan di berbagai tempat sesuai kebutuhan.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas dalam proyek akhir adalah, bagian proses produksi mesin *spin coating*.

1.3. Batasan Masalah

Penulisan proyek akhir ini ada batasan-batasan dalam spesifikasi dan perhitungan. Adapun batasan dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan desain mesin *Spin Coating*.
2. Proses produksi
3. Perhitungan biaya produksi.
4. Perhitungan proses permesinan.

1.4. Tujuan Proyek Akhir

Tujuan proyek akhir adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan memproduksi mesin *Spin Coating*.
2. Melakukan proses produksi *spin coating*.

1.5. Manfaat Proyek Akhir

Manfaat proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Terbentuknya sebuah mesin Spin Coating
2. Diterapkan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah dengan aplikasi dalam bentuk karya yang nyata yaitu membangun mesin Spin Coating dan melatih keterampilan dalam proses produksi yang meliputi bidang perancangan, desain, pemrograman, pengelasan, dan permesinan.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan proyek akhir ini menggunakan sistematika atau format penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan proyek akhir, manfaat proyek akhir, dan sistematika penulisan.

Bab II Dasar teori, berisi pembahasan mengenai konsep teori

Bab III Perencanaan dan Gambar, berisi pembahasan mengenai perencanaan alat dan perhitungan pemesinan.

Bab IV Pembuatan, berisi pembahasan mengenai perhitungan biaya produksi, proses produksi mesin dan komponen mesin lain.

Bab V Penutup, berisi kesimpulan dan saran.