

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan teknologi yang semakin canggih ini banyak orang berlomba-lomba untuk berinovasi dalam menghasilkan produk yang inovatif. Perkembangan ini dapat meningkatkan kualitas, produktivitas, serta mempermudah pekerjaan manusia dalam melakukan proses produksi. Industri pakaian merupakan industri kecil yang menggunakan mesin dalam melakukan proses produksinya. Penampilan saat ini menjadi sorotan utama di kalangan anak muda maupun dewasa untuk memenuhi kebutuhan *fashion*. Para pengusaha ini perlu berusaha dalam meningkatkan teknologi pada mesin yang digunakan sehingga produk yang dihasilkan mempunyai kualitas yang baik. Salah satu inovasi yang dikembangkan dalam perindustrian yaitu sistem pneumatik. Pneumatik digunakan untuk berbagai aplikasi alat yang bertujuan untuk membantu pekerjaan manusia. Peralatan meja sablon sederhana banyak digunakan oleh khususnya pada industri kecil, sedangkan penggunaan rangkaian pneumatik pada mesin sablon dapat memberikan kemudahan serta meningkatkan kecepatan dalam pengoperasian (Haris & Suhartini, 2018).

Secara umum dalam industri kecil untuk menyablon pakaian masih menerapkan metode sederhana yaitu hanya menggunakan secara manual sehingga dalam penyablonan membutuhkan waktu yang cukup lama dan menguras tenaga serta kurang presisi dan jumlah yang dihasilkan lebih sedikit, maka penulis ingin merancang sistem sablon baju otomatis menggunakan sistem pneumatik yang umumnya hanya menggunakan sistem manual menjadi semi otomatis dengan menambahkan rangkaian pneumatik pada meja sablon yang berfungsi untuk mendorong cat sablon, dengan sistem menekan dan memberikan gaya untuk mendorong cat sablon yang ada pada *screen* sehingga dapat memudahkan operator dalam melakukan penyablonan, mengurangi waktu produksi, memilih daya tahan yang kuat, dan mudah diatur. Tujuan dari produk

meja sablon semi otomatis adalah mampu memuaskan keinginan konsumen dan mempermudah bagi industri kecil menengah untuk menggunakan metode sederhana dalam produksinya. Setiap perusahaan tidaklah menjalankan strategi proses sama dengan perusahaan yang lain, karena setiap perusahaan memiliki kebijakan tersendiri mengenai proses produksi yang tidak sama dengan kebijakan perusahaan yang lain. Tujuan strategi proses adalah untuk menciptakan sebuah proses yang bisa menghasilkan produk yang memenuhi keinginan pelanggan yang sesuai dengan biaya dan batasan manajerial lainnya. Desain proses memiliki peranan penting bagi perusahaan untuk menghasilkan *output* yang berkualitas baik serta proses produksi yang sesuai dengan standar dari perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas maka terdapat permasalahan yaitu Rancang Bangun Sistem Sablon Baju Semi Otomatis Menggunakan Pneumatik sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem sablon baju semi otomatis menggunakan pneumatik?
2. Bagaimana cara kerja dari sistem sablon otomatis menggunakan pneumatik?
3. Bagai mana cara agar alat ini berkerja sesuai dengan yang diharapkan?
4. Bagaimana cara mengetahui proses kerja dari sensor *magnetic*?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi pembahasan dari materi, diperlukan batasan masalah agar membuat pembahasan menjadi lebih terarah dan sesuai yang diharapkan. Batasan masalah dari Rancang Bangun Sistem Sablon Baju Otomatis Menggunakan Pneumatik sebagai berikut:

1. Menggunakan angin sebagai penggerak.
2. Menggunakan selenoid *valve* sebagai pengendali.
3. Sensor yang digunakan dalam perancangan ini adalah menggunakan sensor *magnetic*.
4. Komponen yang digunakan silinder penuematik.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang didapatkan dari penelitian Rancang Bangun Sistem Sablon Baju Otomatis Menggunakan Pneumatik yaitu:

1. Memahami konsep dari perancangan sistem sablon otomatis.
2. Mengetahui keefektifan sistem otomatisasi pada rancang bangun alat sablon.
3. Mengetahui kinerja dari mesin sablon yang dirancang.
4. Menghasilkan alat sistem sablon baju semi otomatis yang bekerja dengan baik sesuai yang direncanakan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian Rancang Bangun Sistem Sablon Baju Otomatis Menggunakan Pneumatik yaitu:

1. Dapat mempersingkat kerja dan meningkatkan produktivitas kerja pada proses penyablonan.
2. Diharapkan mampu memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memungkinkan bentuk kerja sama dalam memanfaatkan teknologi tepat guna untuk membantu pekerjaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini dituliskan urutan dan sistematika penulisan yang dilakukan. Berikut adalah ringkasan mengenai isi masing-masing bab Tugas Akhir dalam pembuatan laporan, yaitu:

1. Bagian pendahuluan
Berisi tentang latar belakang mengapa penulis mengambil judul Rancang Bangun Sistem Sablon Baju Otomatis Menggunakan Pneumatik, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.
2. Bagian tinjauan pustaka
Tinjauan pustaka berisi tentang kajian terdahulu, landasan teori dan penjelasan komponen-komponen yang digunakan.