**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Penggunaan mesin-mesin otomatis dalam bidang produksi merupakan teknologi yang sedang dikembangkan manusia saat ini. Salah satu proses yang sering dilakukan yaitu proses gurdi. Pekerjaan manusia yang berulang-ulang seringkali menurunkan konsentrasi kerja. Sistem kontrol otomatis dapat melakukan pekerjaan yang berulang-ulang tanpa menurunkan kuantitas dan kualitas produksi terhadap suatu produk. Pada sistem kontrol otomatis, manusia hanya berperan sebagai operator. Sistem kontrol otomatis akan lebih menguntungkan jika dilakukan pada proses yang lebih rumit dan berulang - ulang.

Dasar pemikiran demikian menjadi landasan utama suatu perusahaan dalam mengikuti perkembangan dan kemajuan teknologi industri dimasa sekarang. Sistem kontrol otomatis dapat dilakukan dengan menggunakan *relay ladder logic, mikrokontroler, plc,* maupun rangkaian yang terdiri dari komponen-komponen kontrol. Komponen-komponen kontrol yang sering digunakan adalah relay, counter dan timer.

1. **Tujuan**

Tujuan tugas akhir ini adalah mengendalikan proses pembuatan beberapa buah lubang pada mesin gurdi dengan menggunakan sistem kontrol. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk menyusun sistem kontrol adalah *relay ladder logic.*

1. **Batasan Masalah**

Masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini meliputi pembuatan sistem kontrol, dan pembuatan beberapa buah lubang pada benda kerja berbentuk lingkaran yang berdiameter 50 mm dan tebal 10 mm pada proses gurdi secara otomatis menggunakan bahasa pemrograman *relay ladder logic*.

1. **Sistematika Penulisan**

Laporan tugas akhir ini terdiri dari lima bab. Isi masing-masing bab adalah sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

**BAB II TEORI DASAR**

Bab ini berisi tentang penjelasan singkat yang mendukung dan berkaitan langsung dengan proses pembuatan lubang menggunakan mesin gurdi secara otomatis.

**BAB III PERAKITAN KOMPONEN-KOMPONEN PENGENDALI PROSES PEMBUATAN LUBANG DENGAN MENGGUNAKAN MESIN GURDI**

Bab ini berisi tentang perangkat mekanik dan algoritma rangkaian pengendali pemegang benda kerja pada proses gurdi.

**BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIA HASIL PENGUJIAN**

Bab ini berisi tentang pengujian dan analisa pengendali pemegang benda kerja pada proses gurdi.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berhubungan dengan pengendali pemegang benda kerja pada proses gurdi .

**DAFTAR PUSTAKA**