

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi memegang peran penting di era modernisasi seperti pada saat ini, dimana teknologi telah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mendorong manusia untuk menciptakan sebuah alat dengan prinsip kerja otomatis yang dapat membantu mempermudah dan mempercepat manusia dalam menyelesaikan pekerjaan dengan hasil yang sebaik-baiknya. Disini penulis mengambil contoh pada perusahaan ataupun kantor yang dimana para pekerjanya diharuskan bekerja serba cepat.

Dalam melakukan sebuah pekerjaan meraut, biasanya kita masih melakukannya hanya dengan manual saja. Dalam hal itu kita juga tidak mengetahui pasti apakah kulit pensil tersebut sudah terkelupas atau belum.

Dari permasalahan diatas muncul sebuah ide untuk membuat rautan pensil pintar yang difungsikan agar dapat memudahkan seseorang dalam meraut pensil dengan sistem kerja menggunakan mikrokontroller ATmega8535 sebagai pengendali untuk rautan pensil pintar. Sensor inframerah untuk mendeteksi benda. Motor DC sebagai penggerak, serta limit switch sebagai sensor posisi untuk memberhentikan pergerakan Motor DC pada saat penjepit pensil menyentuh limit switch.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis mencoba membuat suatu alat dan penelitian tugas akhir dengan judul “Rautan Pensil Pintar Berbasis Mikrokontroller ATmega8535”.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, rumusan masalah dalam pembuatan laporan akhir ini adalah bagaimana cara membuat rautan pensil pintar yang dilengkapi dengan sensor objek yang mendeteksi adanya objek dan sensor berhenti yang memberhentikan gerakan Motor DC pada rautan pensil pintar.

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar dalam pengerjaan tugas akhir ini dapat lebih terarah, maka pembahasan penulisan ini dibatasi pada ruang lingkup sebagai berikut :

1. Pensil yang diraut adalah pensil dengan diameter 0,4 cm.
2. Menggunakan sistem kerja mikrokontroller ATmega 8535 sebagai pengendali.

### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penulisan laporan akhir ini adalah untuk membuat rautan pensil pintar berbasis mikrokontroller ATmega8535 dengan bahasa pemrograman C.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui sistem kerja dari rautan pensil pintar berbasis mikrokontroller ATmega8535
2. Diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam hal meraut pensil secara otomatis.