

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era teknologi dewasa ini menuntut segala sesuatu menjadi lebih cepat dan akurat. Orang-orang pun lebih tertarik dengan segala hal yang praktis. Pekerjaan rumah tangga, pekerjaan kantoran, bahkan pekerjaan pertukangan, memerlukan kepraktisan dan keakuratan pembuatan atau pengerjaannya. Secara sadar atau tidak, teknologi memegang peran penting dalam membantu aktifitas dan pekerjaan manusia dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu dampak penerapan teknologi yang dapat ditemui didalam pekerjaan pertukangan adalah sebuah mesin suguah listrik yang sangat diperlukan untuk membuat penyerutan kayu menjadi lebih cepat dan akurat. Meskipun dengan adanya mesin suguah listrik, hasil dari penyuguhan yang telah dilakukan terkadang masih kurang rata. Permasalahan dan kendala yang dialami oleh para tukang ini dikarenakan mereka masih kesulitan dalam memprediksi dan mengukur tingkat kerataan hasil suguhan kayu yang telah dilakukan.

Pengukuran kerataan permukaan kayu hasil penyuguhan masih dilakukan secara manual yaitu dengan dilihat melalui kasat mata atau dengan menggunakan *waterpass*. Kedua metode tersebut masih memiliki banyak kekurangan sehingga diperlukan sebuah alat yang mampu mengukur kerataan permukaan kayu hasil penyuguhan. Namun, belum ditemukan sebuah alat yang mampu mengukur kerataan permukaan kayu yang diproses, dikendalikan dan ditampilkan secara *digital*.

Dengan permasalahan itu, maka penulis tertarik untuk membuat sebuah alat yang mampu mengukur kerataan permukaan kayu dan diharapkan akan mampu meningkatkan kualitas hasil penyuguhan kayu yang dilakukan oleh para tukang.

Mesin suguah listrik ini memerlukan sebuah sistem yang mengendalikan masukan dari sensor dan keluaran berupa jarak sensor pertama dan jarak sensor kedua yang ditampilkan dalam sebuah LCD. Sistem pengendali ini merupakan

sistem kendali dengan Mikrokontroler ATmega8535 dan sensor sebagai masukkannya berupa sensor ultrasonik.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka penulis mengambil judul **“RANCANG BANGUN ALAT PENGUKUR KERATAAN PERMUKAAN KAYU HASIL PENYUGUHAN BERBASIS MIKROKONTROLER ATmega8535”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis merumuskan masalah yaitu “Bagaimana membuat rancang bangun alat pengukur kerataan permukaan kayu hasil penyuguhan menggunakan mikrokontroler ATmega8535?”

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan ini lebih terarah, penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas yaitu membahas alat pengukur kerataan permukaan kayu hasil penyuguhan menggunakan 2 sensor PING dan menggunakan bahasa pemrograman CodeVision C++.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini, yaitu:

1. Merancang alat untuk mengukur kerataan permukaan kayu hasil penyuguhan.
2. Menerapkan 2 buah sensor yang dikendalikan mikrokontroler ATmega8535 dan menggunakan bahasa pemrograman Codevision C++.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini, yaitu:

1. Menghasilkan alat yang dapat membantu mengukur kerataan permukaan kayu.
2. Mampu mengimplementasikan pengendalian sensor melalui mikrokontroler ATmega8535.