

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kemiringan suatu bidang atau pun benda dapat diukur dengan menggunakan alat ukur sudut, karena untuk mengukur sudut kemiringan tanpa alat bantu mustahil untuk mendapatkan ketepatan ukur. Alat ukur yang digunakan selama ini menggunakan busur derajat (*Protractor*) atau pun dengan menggunakan perhitungan logaritma yang rumit. Untuk mengukur kemiringan suatu bidang ataupun benda dengan menggunakan metode ini sangat tidak efektif, karena selain waktu yang digunakan cukup lama untuk mendapatkan hasilnya juga ketepatan ukur tergantung pada penglihatan seseorang pada garis-garis pinggiran busur derajat.

Dengan pesatnya perkembangan teknologi saat ini, variabel resistor sebagai sensor sudut sangat efektif karena perubahan nilai hambatannya secara linier di pengaruhi oleh pergeseran logam ke karbon variabel resistor. Dengan

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang permasalahan tersebut diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu adanya lamanya waktu pengukuran dan ketepatan ukur msh tergantung dengan penglihatan seseorang pada garis-garis pinggirán busur derajat.

1.3. Batasan Masalah

Untuk mencapai efektifitas penulisan, maka ini dibatasi pada masalah-masalah pokok bahasan yang dibahas dalam skripsi ini meliputi :

1. Pengindraan dilakukan dengan memanfaatkan variabel resistor sebagai sensor.
2. Sudut yang dapat di ukur sebesar 0° - 180° .
3. Output berupa informasi sudut kemiringan dalam satuan derajat.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan skripsi ini adalah untuk membuat sebuah alat ukur sudut digital.

1.5. Kontribusi

Pembangunan system ini ditujukan sebagai alternative solusi untuk mengukur sudut kemiringan suatu bidang ataupun benda dengan cepat dan tepat.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan kemudahan dalam memahami penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan dikelompokkan ke dalam lima bagian, yaitu:

BAB I Pendahuluan.

Pada bab ini berisikan mengenai latar belakang, identifikasi masalah,

BAB II Dasar Teori.

Bab ini berisi pemaparan teori dasar tentang sistem dan komponen yang digunakan dalam perancangan alat.

BAB III Metodologi Perancangan Alat.

Bab ini berisi blok diagram perancangan alat, penjelasan prinsip kerja alat, desain sistem rangkaian elektronik, instrumentasi alat dan pemrograman.

BAB IV Analisis dan Pengukuran.

Bab ini khusus memaparkan analisis setiap blok bagian rangkaian elektronik alat beserta data-data hasil pengujian.

BAB V Kesimpulan dan Saran.

Bab ini merupakan kesimpulan dari keseluruhan isi laporan dan memuat

... .. alat di kemudian hari