

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi dengan pesatnya berkembang saat ini, hampir sebagian besar hidup daripada setiap insan manusia tidak lepas dari teknologi. Teknologi yang memudahkan kinerja manusia salah satunya dalam bidang elektronika dan instrumentasi yang merupakan cabang ilmu/ rekayasa yang menggabungkan antara pengetahuan elektronika dan instrumentasi.

Dalam suatu instrumentasi, terdapat bermacam-macam hal yang haruslah diperhatikan seperti perubahan suhu, tekanan udara, ketinggian tempat. Perlunya akan hasil pengukuran yang tepat dan cepat, dengan peralatan pengukuran atau alat pengukur secara elektronik sistem yang tepat pengaplikasiannya merupakan bagian dasar instrumentasi sangat memungkinkan dirancang sedemikian rupa. Oleh karena itu perancangan sebuah sistem pemantauan perubahan suhu, tekanan udara, dan ketinggian tempat beserta perangkat lunak dan perangkat kerasnya dilakukan.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana Merancang sebuah sistem elektronika dan instrumentasi, yang mampu mengukur tingkat suhu, tekanan udara, dan ketinggian tempat.

1.3. Tujuan Penelitian

Merancang sebuah sistem elektronika dan instrumentasi, yang mampu mengukur tingkat suhu, tekanan udara, dan ketinggian tempat.

1.4. Batasan Masalah

Yang dibahas pada tugas akhir ini antara lain adalah:

- Perancangan *hardware* untuk pemantauan suhu, tekanan udara, dan ketinggian tempat.
- Pemrograman sistem baik di *microcontroller* dan aplikasi pengguna untuk memantau di komputer dalam hal ini menggunakan bahasa pemrograman C(*microcontroller*) dan *Delphi 7* (aplikasi pengguna).
- Rentang pengukuran yang bisa dipantau tentunya sebatas spesifikasi sensor.
- Tidak membahas soal keamanan data *logfile*.

1.5. Sistematika Penulisan

BAB 1 membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 membahas tentang landasan teori yang berkaitan dengan “Sistem Pemantauan Suhu, Tekanan Udara, dan Ketinggian Tempat”.

BAB 3 membahas tentang perancangan alat dan program pada “Sistem Pemantauan Suhu, Tekanan Udara, dan Ketinggian Tempat”.

BAB 4 membahas tentang percobaan yang dilakukan untuk menyesuaikan alat ukur yang telah dibuat dengan alat ukur acuan.

BAB 5 membahas tentang kesimpulan dan saran untuk pengembangan selanjutnya.