

BAB IV

PRODUK AKHIR

4.1 Spesifikasi dari Produk Akhir

- Untuk membaca kecepatan angin digunakan sensor optocoupler, untuk membaca suhu digunakan sensor LM35 dan untuk membaca intensitas cahaya digunakan LDR
- Untuk memproses hasil pembacaan sensor digunakan mikrokontroler ATMega16.
- Pengiriman data secara wireless menggunakan radio RF KYL-1020 dengan frekuensi 433Mhz
- Data yang dikirimkan RF diterima oleh RF penerima dan dibaca oleh komputer dengan bahasa pemrograman LabView

4.2 Analisis Kritis atas Produk Akhir

- Radio KYL 1020 membutuhkan supply tegangan 5 volt stabil jika lebih dari nilai tersebut dapat menyebabkan kerusakan.
- Radio KYL 1020 antara pemancar dan penerima harus disesuaikan frekuensi dan baudratanya, jika tidak sama maka tidak akan terkoneksi, pada sistem ini Radio disetting pada frekuensi 433Mhz dan baudrate 9600 bps

- Sensor suhu LM35 mempunyai keluaran linier $1^{\circ} \text{C}/10\text{mV}$, adc pada mikrokontroller disetting 8 bit dengan tegangan ref dari avcc int 2.56 sehingga telah terkalibrasi secara otomatis.
- Pemasangan optocoupler pada piringan harus disesuaikan dengan lubang pada piringan untuk menghindari error pembacaan sensor.
- ATmega16 membutuhkan *Supply* tegangan 4,5-5,5V sehingga untuk memenuhi hal tersebut dipasang regulator LM7805.
- Ketika tegangan mikrokontroler *down* dibawah 4,5V maka unjuk kerja dari mikrokontroler menjadi tidak stabil. Sebaliknya jika tegangan mikrokontroler lebih besar dari 5,5V maka dapat menyebabkan kerusakan komponen dalam mikrokontroler. Lihat datasheet ATmega16 pada bagian tegangan operasi (*Operating Voltages*).

4.3 Pelajaran yang Diperoleh

Pelajaran yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah penulis mendapatkan banyak ilmu pengetahuan dan tambahan pengalaman dalam merancang dan membuat alat. Dalam membuat alat dibutuhkan landasan teori yang kuat serta rancangan alat yang matang. Penulis merasa banyak menghadapi masalah-masalah yang berat dalam pembuatan alat dan penulisan skripsi namun dengan kesabaran, keuletan serta semangat akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Tambahan Ilmu Pengetahuan yang didapatkan antara lain penulis dapat mengetahui sistem kerja sistem AWS baik secara mekanik maupun elektronik dan dapat pengetahuan baru tentang mikrokontroller dan perangkatnya pendukungnya, baik dari perangkat lunak dalam hal ini pemrogramannya yang sebelumnya terasa sulit tapi ternyata setelah dipelajari dengan sungguh - sungguh menjadi sesuatu yang mudah, maupun perangkat kerasnya (*hardware*). Selain itu penulis juga dapat mengetahui cara-cara membuat sebuah algoritma suatu program khususnya pada pemrograman Bahasa C.