

## BAB IV

### PRODUK AKHIR DAN DISKUSI

#### 4.1 Spesifikasi dari Produk Akhir

- Pendeteksi tegangan power supply type ATX ( *Advanced Technology Extended* ) dengan informasi melalui penampil dan suara *buzzer*.
- Mikrokontroler dengan fitur ADC berfungsi mengubah output dari sensor yang berupa tegangan analog menjadi tegangan digital dan kemudian menampilkan informasinya di penampil.
- Sistem alat ukur mampu menampilkan informasi *ERROR* dan *OK*
- Sistem dilengkapi dengan tombol *push button* berfungsi sebagai pengatur mode tegangan yang diukur.

#### 4.2 Analisis Kritis atas Produk Akhir

- Op-amp menggunakan IC LM358 dengan menggunakan prinsip penguat inverting untuk membalik fase tegangan negatif menjadi tegangan positif
- Nilai resistor pada pembagi tegangan dan op-amp sebesar 10k dan 150 telah di setting dengan tepat melalui proses kalibrasi sehingga tidak bisa diganti dengan nilai lain karena dapat menyebabkan perubahan nilai tegangan yang ditampilkan LCD.

- ATMegal6 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.
- Untuk mempermudah interaksi antara user dengan alat digunakan tombol pushbutton.

### 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 dari power supply ATX dan tegangan errornya serta 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