

BAB IV

HASIL AKHIR DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil analisis

Hasil akhir dari analisis berupa data-data dari hasil analisis keseluruhan komponen yang ada di modul. Adapun hasil akhir analisis adalah sebagai berikut :

- a) Modul trainer AVR memiliki power supply 9 s/d 16 volt DC sebagai sumber tegangan, sebuah panel kontrol utama (mikrokontroler) yang dapat dihubungkan dengan modul-modul lainnya seperti pemantau I/O (LED, Buzzer, Relay), system pewaktuan dan penyimpanan (RTC 1307, EEPROM External [24C64] dan MMC) antarmuka dengan pengguna (LCD), antarmuka dengan komputer (Modul RS232), objek kontrol (relay), Sensor-sensor(LDR, LM35, Potensio) dan input Push Button Switch.
- b) Rancangan *design* yang digunakan dari segi bentuk, tata letak komponen, model dan layout PCB di desain semudah mungkin agar pengguna/user memahami secara efektif dan efisien.
- c) Program menggunakan bahasa apapun (umunya Codevision, AVR studio dan BASCOM) kemudian harus dikompilasi menjadi berkas BIN atau HEX untuk kemudian di-downloadkan ke perangkat system minimum mikrokontroler modul AVR.
- d) Pengujian modul trainer tidak hanya menguji komponen-komponen saja tetapi dengan mengintegrasikan unit komponen dengan blok kemudian

system blok (aplikasi) dan apabila terjadi kesalahan (*error*), proses pengujian dikoreksi sehingga data hasil pengujian modul trainer dapat dijadikan tolak ukur baik dari sisi validasi maupun reliabilitas.

4.2 Analisis Kritis

Analisis kritis merupakan koreksi penulis tentang modul trainer AVR versi 2.0 yang telah diteliti, baik berupa keunggulan, kekurangan, kemungkinan pengembangan dan proses yang dilalui sampai mencapai tahap akhir analisis.

1. Sumber tegangan yang di distribusikan ke modul trainer AVR adalah jenis Direct Current(DC), oleh sebab itu diperlukan perangkat tambahan seperti adaptor untuk mengkonversi tegangan AC ke DC.
2. Bagian blok Multimedia Card (MMC) masih mendukung sistem penyimpanan model lama yaitu File Allocation Table (FAT) bertipe 16 sehingga sulit untuk menemukan MMC model ini.

4.3 Pengalaman yang diperoleh

Proses analisis modul trainer diawali dengan metode yang terstruktur atau melalui tahapan-tahapan, baik pada tahapan indentifikasi, komponen, perangkat lunak dan pengujian(validasi). Tetapi pada bagian Multimedia card (MMC), proses analisis memerlukan pemahaman lebih, karena pada bagian ini proses koneksi antara mikrokontroler dengan MMC tidak berjalan dengan yang diharapkan.

Disamping itu pengalaman yang didapat tentunya pengetahuan tentang pemanfaatan modul trainer dalam berbagai aplikasi aplikasi