

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap “Tombol Kuis dengan Pengatur dan Penampil Nilai Berbasis Mikrokontroler ATmega16”, maka dapat disimpulkan :

1. Tombol Kuis dengan Pengatur dan Penampil Nilai Berbasis Mikrokontroler ATmega16 dibuat dari perangkat keras (*hardware*) yang terdiri dari :
  - a. sistem minimum mikrokontroler sebagai pengatur input dan output.
  - b. rangkaian penampil nilai dan grup menggunakan empat *seven segment* ukuran tiga in. untuk masing-masing grup sebagai output, serta tombol grup sebagai input.
  - c. rangkaian operator pengatur nilai menggunakan tiga *seven segment* ukuran 0,56 in sebagai output dan enam *button* sebagai input.
2. Perangkat lunak (*software*) untuk mengatur nilai pada operator dibuat menggunakan Code Vision AVR. Program yang dibuat terdiri dari satu program utama.
3. Unjuk kerja Tombol Kuis dengan Pengatur dan Penampil Nilai Berbasis Mikrokontroler ATmega16 secara keseluruhan alat dapat berfungsi dengan baik sesuai rancangan. Saat tombol ditekan alat ini dapat menampilkan nama grup yang menekan tombol, mengeluarkan bunyi menggunakan *buzzer*, dan mengunci tombol yang lain. Untuk mengaktifkan tombol, operator harus

menekan tombol reset terlebih dahulu. Pada rangkaian operator terdapat enam *button* sebagai input, yang terdiri dari tiga *button* digunakan untuk memilih grup yang akan diberi nilai, tiga *button* untuk menambah, mengurangi dan me-*reset* nilai. Penampil nilai dapat diatur pada rangkaian operator. Untuk memberikan nilai, terlebih dahulu operator harus menekan tombol grup yang akan diberi nilai kemudian tekan tombol + atau tombol -. Apabila yang ditekan tombol + maka nilainya akan bertambah 10, sedangkan yang ditekan tombol - maka nilainya berkurang lima (5).

## **B. Kelemahan Alat**

Pengatur Tombol Kuis dengan Pengatur dan Penampil Nilai Berbasis Mikrokontroler ATmega16 memiliki beberapa kelemahan, yaitu :

1. Tidak bisa menampilkan nilai negatif.
2. Tidak bisa menampilkan nilai lebih dari tiga digit.
3. Penggunaan catu daya tunggal 16V 1,2 A masih menghasilkan tampilan *seven segment* yang redup.
4. Rangkaian operator tidak bisa menampilkan grup yang menekan tombol.

## **C. Saran**

Dalam pembuatan proyek akhir ini tentu saja terdapat kekurangan, sehingga diperlukan pengembangan guna menyempurnakan proyek akhir ini. Oleh karena itu penulis memberikan saran :

1. Mengganti IC *decoder* 74LS47 dengan IC lain yang bisa menampilkan nilai negatif.
2. Menambah *sevent segment* supaya dapat menampilkan nilai lebih dari tiga digit.
3. Untuk mengatasi tampilan yang redup diberikan rangkaian penguat arus.
4. Menambah *seven segment* pada rangkaian operator untuk menampilkan nama grup yang menekan tombol.
5. Menambah lampu pada tiap grup untuk memperjelas grup yang menekan tombol.

**DAFTAR PUSTAKA**

Andrianto Heri. (2008). *Pemrograman Mikrokontroler AVR ATmega16*. Bandung: Informatika.

Anonim. (2004). *Programmer, Minimum System, Emulator & Evaluation Board*. Herari Elektronik.

Payz Too. (2009). *IC Digital : 74LS47 BCD to 7-Segmen Decoder*. Diambil pada tanggal 20 Februari 2012, [www.PayZTronics.blogspot.com](http://www.PayZTronics.blogspot.com)