

PROYEK AKHIR

“Tombol Lomba Cerdas Cermat Berbasis Mikrokontroler ATmega16 Dengan Tampilan LCD dan *Seven Segment*”

Oleh : Amrih Dwi Handoyo
06502241033

ABSTRAK

Tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah untuk (1) Merealisasikan rangkaian tombol lomba cerdas cermat berbasis mikrokontroler ATmega 16 dengan tampilan LCD dan *seven segment*, (2) Membuat program untuk diaplikasikan pada mikrokontroler ATmega 16 sebagai perangkat inti tombol lomba cerdas cermat berbasis mikrokontroler ATmega 16 dengan tampilan LCD dan *seven segment*, menggunakan *software* dengan bahasa C sebagai bahasa pemrograman, (3) Mengetahui unjuk kerja tombol lomba cerdas cermat dengan mikrokontroler ATmega 16 sebagai perangkat inti untuk mengendalikan rangkaian yang lain.

Metode yang digunakan dalam pembuatan proyek akhir ini secara urut yaitu: (1) Identifikasi kebutuhan, (2) Analisis kebutuhan, (3) Implementasi/perancangan, (4) Pembuatan, dan (5) Pengujian. *Hardware* meliputi rangkaian catu daya, rangkaian *input* dan *output*, rangkaian *display* LCD, serta rangkaian sistem minimum mikrokontroler ATmega 16 sebagai perangkat inti dari alat yang dibuat. *Software* meliputi perancangan program berupa algoritma/*flow chart*, selanjutnya dilakukan pembuatan program.

Data hasil pengujian alat dan pembahasan, menunjukkan unjuk kerja dari alat ini telah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Alat dapat digunakan untuk 4 peserta dengan indikator LED dan tombol pada masing-masing peserta. Alat ini memiliki cara kerja, saat tombol ditekan maka indikator LED akan menyala pada bersamaan dengan indikator bunyi yang dikeluarkan pada *buzzer*. Tombol juri yang terdiri atas tombol menu, tombol *back*, tombol +, tombol – bekerja dengan baik. Tombol tersebut digunakan untuk mengatur nilai sebelum pertandingan, penambahan dan pengurangan nilai saat pertandingan yang ditampilkan pada LCD. Pemberian nilai pada juri nantinya akan ditampilkan pada LCD juri dan juga akan ditampilkan pada *seven segment* pada setiap peserta.

katakunci : tombol lomba cerdas cermat, ATmega 16