

INTISARI

STOP-WATCH ELEKTRONIK BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51

Oleh :
Dini Setyaningrum
995114039

Mikrokontroler adalah perangkat elektronik yang sangat bermanfaat, khususnya pada teknologi Stop-Watch. Stop-Watch sangat berguna dalam pengukuran waktu. Stop-Watch Elektronik mengukur waktu dalam satuan waktu detik dan 1/100 detik, dan dapat diterapkan pada berbagai jenis perlombaan.

Pada penelitian ini, Stop-Watch Elektronik dibuat dengan menggunakan mikrokontroler AT89S51, dengan 2 masukan yaitu berupa tombol Start/Stop dan tombol Reset. Stop-Watch Elektronik ini akan bekerja bila mendapatkan masukan, kemudian proses cacahan akan dijalankan. Pada mikrokontroler terdapat program pembangkit pulsa 1 ms, dan proses pencacahan waktu untuk penyalan LED dan seven-segment. LED dilengkapi dengan rangkaian penggerak LED, dan seven-segment juga dilengkapi dengan driver pengubah BCD ke seven-segment. Data masukan diproses dalam mikrokontroler AT89S51, dan hasilnya akan ditampilkan pada 2 buah keluaran. Keluaran yang pertama adalah tampilan LED yang dibuat dengan sistem matriks LED. Keluaran yang kedua adalah berupa tampilan seven-segment.

Pada tampilan LED, tiap LED-nya akan menyala setiap 0,01 s untuk satuan waktu 1/100 detik. Sedangkan tampilan seven-segment, untuk satuan waktu 1 detik. Batas maksimal Stop-Watch Elektronik ini adalah 1 menit (00.00 – 59.99).

Kata Kunci : Stop-Watch Elektronik, Mikrokontroler AT89S51

ABSTRACT

ELECTRONIC STOP-WATCH BASED ON AT89S51 MICROCONTROLLER

By :

Dini Setyaningrum
995114039

Microcontroller is very useful electronic device, specially for Stop-Watch technology. Stop-Watch is used for time measurement. This Electronic Stop-Watch measure time in second and 1/100 second, and can be applied in racing time measurement.

In this research, Electronic Stop-Watch is made from AT89S51 Microcontroller, with 2 inputs which is Start/Stop button and Reset button. The Electronic Stop-Watch will work if it receives an input, and the counting process will be start. There is one millisecond pulse generator program in the microcontroller, and time counting process for lighting LEDs and seven-segment. LED has equipped by driver LED circuit and the seven-segment has equipped by BCD to seven-segment driver. Input data is processed in AT89S51 Microcontroller and the result is displayed on 2 outputs. The first output is displayed on LED with matrix LED system. The second output is displayed on seven-segment.

At the LED display, each LED will be light up every 0,01 s for 1/100 second time unit. The seven-segment is used for 1 second time unit. The maximum limit of time of this Electronic Stop-Watch is one minute (00.00 – 59.99).

Keywords : Electronic Stop-Watch, AT89S51 Microcontroller