

# FUNGSI JAMAK PENCACAH DAN PEWAKTU BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEL AT89C51

EDDY ANITA CHRISTININGRUM  
( 995114056 )

## INTISARI

Penelitian ini dibuat untuk menunjukkan kombinasi antara *counter* dan *timer*. *Multifunction counter and timer* adalah suatu cacahan dan pewaktu yang mempunyai fungsi yang jamak. Penelitian ini memiliki keunggulan pada 4 fungsi dan dapat diatur nilainya sesuai keinginan.

Sarana panalitian memiliki 3 piranti utama yaitu: piranti *input* yang terdiri dari *keypad matrix 3X5*, dan sensor; sebuah piranti pemroses yang dijalankan melalui Mikrokontroler AT89C51; dan sebuah piranti *output* berupa sebuah LCD 2X16 baris dan *buzzer*. Mikrokontroler AT89C51 ini harus diprogram melalui sebuah *programmer kit* untuk memasukkan *intruksi-intruksi* ke *chip* AT89C51.

Dalam penelitian dibuat 4 buah pilihan *menu* yaitu *Up counter*, *Down counter*, *Up/Down counter* dan *Stopwatch*. Di mana setiap *menu* pada counter memiliki *sub menu* lagi yang berfungsi untuk menentukan nilai max dan min. Nilai maksimal yang dapat ditampilkan adalah 9999. Sedangkan untuk *stopwatch* pencatatan durasi waktu dilakukan dengan tingkat satuan Jam : Menit : Detik , 1/100 Detik, dan menghasilkan nilai *error* yang dimunculkan maksimal 217 ppm.

Kata Kunci : *Timer, Counter, Aplikasi Microcontroller MCS 51*

# **MULTIFUNCTION COUNTER AND TIMER BASED ON ATMEL AT89C51 MICROCONTROLLER**

**EDDY ANITA CHRISTININGRUM**  
( 995114056 )

## **ABSTRACT**

This research made to show the combination between counter and timer. Multifunction Counter and Timer is a counter and timer instrument which has multifunction, where the points at this instrument can be set or edited by the user. This research is better than the other counter/timer instrument, because this instrument have a lot of 4 function and that can be set as user need.

This research has 3 premier apparatus; these apparatus consisted of keypad matrix 5x3, a censor and a processing part that used AT89C51 Microcontroller; the apparatus outputs were 2x16 lines LCD and buzzer. The AT89C51 Microcontroller must be programmed through a programmer kit to upload the instructions to AT89C51 chip.

In this instrument has 4 menu function, such as Up Counter, Down Counter, Up/Down Counter and Stopwatch. Each menu of counter has sub menu to determine the maximum and minimum value. The maximum value that can be presented is 9999. While for stopwatch duration time with story level set at our: Minute: Second, 1/100 Second, and max value error that can be presented is 217 ppm.

**Keywords: Timer, Counter and Application of Microcontroller MCS 51**