

ALAT PENGUKUR TEGANGAN PENGISIAN DAN PENGOSONGAN UNTUK BATERAI ISI ULANG

Oleh:

Leonardus Utomo Pribadi

015114004

INTISARI

Baterai merupakan salah satu sumber energi yang sangat penting perannya untuk peralatan elektronik yang *portable*. NiMH dan NiCd merupakan salah satu baterai yang dapat diisi ulang. Didukung dengan perkembangan teknologi komputer yang semakin pesat sehingga dapat digunakan untuk mempelajari karakteristik baterai isi ulang saat pengisian dan pengosongan yang dapat ditampilkan dalam bentuk grafik tegangan terhadap waktu .

Implementasi alat membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras terdiri dari rangkaian ADC, penggerak relay, rangkaian *current mirror*, mikrokontroler sebagai pengendali perangkat keras. Perangkat lunak program *Visual Basic* dapat menampilkan perubahan tegangan saat pengisian dan pengosongan baterai isi ulang terhadap waktu dalam bentuk grafik. *PC data logger* yang dapat menyimpan perubahan data tegangan baterai saat pengisian dan pengosongan.

Alat ini dapat mengukur tegangan baterai saat pengisian dengan kesalahan rata-rata 0,7% sedangkan pengukuran tegangan baterai saat pengosongan dengan kesalahan rata sebesar 0,81%.

Kata kunci: Baterai, aplikasi mikrokontroler AT89S51, Visual Basic

**MEASUREMENT DEVICE CHARGING AND DISCHARGING VOLTAGE
FOR
RECHARGEABLE BATTERY**

By:

Leonardus Utomo Pribadi

015114004

ABSTRACT

Battery is one of the energy source which is very important for portable electronic devices. NiMH and NiCd are rechargeable batteries. Supported with progressive computer technological growth, we can study further about the characteristic of rechargeable batteries.

The implementation of the study needs hardware and software devices. Hardware devices are consist of ADC, relay activator, current mirror circuit, and microcontroller as controller of the hardware. Visual Basic software devices can present charging and discharging voltage by time, in the graphic form. Other device is PC data logger which able to save the charge and discharge voltage.

This device can measures the charging battery voltage with mean error 0.7% and the discharging battery voltage with mean error 0.81%.

Keywords: Battery, AT89S51 microcontroller application, Visual Basic software