

MESIN SELEKSI TEGANGAN BATERAI UKURAN AA TERKENDALI MIKROKONTROLER AT89S51

Intisari

Dalam dunia industri sering dijumpai sistem kendali dalam penanganan proses produksi. Dengan adanya sistem kendali yang bekerja secara otomatis akan dapat meningkatkan produktivitas hasil produksi dan efisiensi biaya dalam proses produksi. Untuk dapat menangani suatu proses produksi yang terkendali dengan cepat dan mempunyai kinerja otomatis diperlukan suatu sistem kendali yang dapat menangani *input* data dengan cepat untuk diproses menjadi suatu data yang memberikan *output* yang diinginkan. Sistem kendali ini dapat berupa sistem yang analog, digital, maupun perpaduan antara keduanya. Seiring dengan kemajuan teknologi yang ada sekarang, mesin-mesin produksi mulai menggunakan suatu pengendali berbasis komputer mini (sistem mikrokontroler) sebagai sistem kendali bagi mesin produksi.

Penelitian ini mencoba memakai mikrokontroler seri AT89S51 sebagai sistem kendali bagi *cell selecting machine*. *Cell selecting machine* merupakan salah satu mesin yang dipakai dalam proses produksi baterai. Mesin ini berfungsi untuk memisahkan baterai yang memiliki tegangan yang tidak sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan pada pengukuran tanpa beban (*open circuit voltage/OCV*) dan pengukuran dengan beban (*closed circuit voltage/CCV*). Baterai yang akan diukur tegangannya dibawa oleh *conveyor*. Mikrokontroler AT89S51 akan mengolah data *input* untuk mengatur putaran *conveyor*, mengendalikan mekanik pembuang baterai, menampilkan jumlah digit baterai yang terbuang selama proses seleksi baterai dilakukan.

Hasil pengamatan terhadap hasil akhir pembuatan *cell selecting machine* terkendali mikrokontroler AT89S51, diperoleh data yang menunjukkan alat ini dapat menyeleksi tegangan baterai pada pengukuran tanpa beban (*open circuit voltage/OCV*) dengan ketentuan tegangan baterai yang diinginkan untuk batas atas 1.30V dan batas bawah 1.00V, pengukuran dengan beban (*closed circuit voltage/CCV*) dengan ketentuan tegangan batas bawah 0.95V dan beban yang digunakan adalah 68 ohm.

AA SIZE BATTERY VOLTAGE SELECTING MACHINE BASED ON AT89S51 MICROCONTROLLER

Abstract

Industry use the controller system to handle the production machine. Controller system, which work automatically, can increase productivity and production cost efficiency. To handle a rapid production with automatic performance need a controller system that able to process input data rapidly into an expected output. This controller system could be an analog system, digitally, or combine system. Recently, according to the technology improvement, production machine begin to apply controller with microcomputer (system microcontroller) as a controller system.

This research apply AT89S51 microcontroller series as a controller for “cell selecting machine”. The “cell selecting machine” is one of many machine in production line to separate battery which contain different voltage from OCV/open circuit voltage and CCV/closed circuit voltage measurement. Batteries are moved by conveyor for measurement. Microcontroller AT89S51 will process input data to control conveyor, the rejecting mechanic, display number of elimination during the battery selection.

The result of “cell selecting machine” with AT89S51 microcontroller , there is an ability from this machine to select battery which contain different voltage from OCV it is 1.30V for high voltage and 1.00V for low voltage , CCV it is 0.95V for low voltage with load 68 ohm.