

## ABSTRAK

### Rancang Bangun Prototipe Sterilisator Pada Instrumen Medis

**Fitria Apriliyani**, *Rancang Bangun Prototipe Sterilisator Pada Instrumen Medis*, Tugas Akhir, Jakarta, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana, 2013.

Tugas Akhir bertujuan untuk merancang dan membuat sterilisator yang bekerja untuk mensterilkan instrumen medis yang dikontrol oleh mikrokontroler ATmega8535. Untuk mendapatkan hasil yang tepat maka diperlukan perancangan perangkat lunak agar sterilisator dapat bekerja dengan baik. Untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan penulisan, maka peneliti menggunakan metode yakni studi kepustakaan, perancangan, dan pembuatan rangkaian, kemudian melakukan pengujian serta pengukuran pada modul rangkaian, sehingga penunjang penyusunan tugas akhir. Dengan melakukan pengujian dan pendataan diketahui bahwa prototipe sterilisator uap dapat dibuat dari rangkaian mikrokontroler dengan tingkat ketelitian yang cukup tinggi serta lebih memudahkan melakukan penganalisaan.

Sterilisator terdiri dari 3 blok yaitu : blok *input* berupa rangkaian sensor suhu, blok *control* (pengendali) menggunakan mikrokontroler AVR ATmega8535 dan blok *output* berupa rangkaian relay untuk menggerakkan heater. *LCD* sebagai penampil suhu.

Pelaksanaan penelitian dilakukan di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana tahun akademik 2012-2013 dengan metode penelitian menggunakan tabel kebenaran, data sheet IC, teori-teori dasar yang berasal dari buku primer maupun buku sekunder, application note. Penelitian dilakukan dengan melakukan perancangan mekanik, perancangan elektronik dan pengukuran pada rangkaian yang telah dibuat.

Rancang Bangun Prototipe Sterilisator Pada Instrumen medis telah berhasil direalisasikan dan dapat diuji. Sterilisator dapat mensterilkan instrumen medis dengan menggunakan sensor suhu.

Kata kunci : sensor LM35, Mikrokontroler AVR ATmega 8535.

## **ABSTRACT**

### **Design Build Of Prototype Sterilizer For Medical Instruments**

Apriliyani, Fitria, Design Build Of Prototype Sterilizer Medical Instruments, Final Project, Jakarta, Industrial Engineering Program, Faculty of Engineering, University of Mercu Buana, 2013.

Final Project aims to design and create a working sterilizer to sterilize medical instruments that are controlled by the microcontroller ATmega8535. To get the right results it is necessary to design software that can work well sterilizer. To obtain results in accordance with the purpose of writing, the researchers used a method that is library research, design, and manufacture of the circuit, then test and measurements on a series of modules, thus supporting the preparation of the final project. By doing testing and data collection is known that the prototype steam sterilizer can be made from a series of microcontrollers with a fairly high degree of accuracy and perform analysis easier.

Sterilizer consists of 3 blocks, there are input block in the form of a series of temperature sensors, control blocks (controllers) using microcomtroller AVR ATmega8535 AVR and output block circuit relay to move the heater. LCD as a viewer temperature. Implementation of the research conducted in the Department of Industrial Engineering Faculty of Engineering University Mercu Buana academic year 2012-2013 by using the research method of truth tables, data sheet IC, basic theories derived from primary books and secondary books, application note. Research done by the mechanical design, electronic design and measurements on a series that has been made.

Design Build Of Prototype Sterilizer For Medical Instruments has been successfully realized and tested. Sterilizer can sterilize medical instruments using temperature sensors.

Keywords: sensor LM35, Microcontroller AVR ATmega 8535.