

## INTISARI

### **RANCANG BANGUN ALAT PENGOLAH FILM RADIOGRAFI SECARA OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER**

**Arif Agung Wicaksana**

**16/400943/SV/11447**

Teknik pengolahan film *rontgen* dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu secara manual dan otomatis. Pengolahan film *rontgen* secara manual membuat pekerjaan dalam bidang radiologi menjadi tidak efisien waktu, tenaga, dan masalah-masalah yang sering terjadi mengakibatkan hasil yang tidak konsisten. Maka telah dibuat sistem pengolah film *rontgen* yang dapat bekerja secara otomatis.

Sistem bekerja dengan proses pencelupan film *rontgen* ke beberapa *chamber*. Proses pencelupan berdasarkan waktu yang telah diatur dalam program. Pencelupan dilakukan menggunakan motor stepper yang dikendalikan mikrokontroler sebagai pusat pemrosesan sistem. Proses pencucian film ditampilkan pada LCD.

Hasil pengujian sistem dapat bekerja melakukan pencucian film *rontgen* dan menampilkan proses yang berjalan. Nilai selisih waktu pada proses pencelupan sebesar 0,126 detik untuk *chamber* 1, 1,279 detik untuk *chamber* 2, 4,283 detik untuk *chamber* 3, 0,196 untuk *chamber* 4, dan 0,841 detik untuk *chamber* 5.

**Kata Kunci:** Film *Rontgen*, Mikrokontroler, Motor Stepper, Pencucian Film, Pengolahan Film

## **ABSTRACT**

### ***THE DESIGN OF AUTOMATIC RADIOGRAPHIC FILM PROCESSING BASED MICROCONTROLLER***

**Arif Agung Wicaksana**

**16/400943/SV/11447**

X-ray film processing techniques can be sorted into two types, manual and automatic. Manual x-ray film processing makes the radiologists' works less efficient and the problems that happened make the results inconsistent. Thus, automatic x-ray film processing is being made.

The system works by dipping the x-ray film into some chambers. The dipping process is based on the time set in the program. Motor stepper which is controlled by a microcontroller is used in the dipping process as the central of system processing. The washing process is being displayed in the LCD.

The results of the experiments are the system can be used to wash the x-ray films and displayed the running process. The time differences in the dipping process are 0.126 seconds for the chamber 1, 1.279 for chamber 2, 4.283 seconds for chamber 3, 0.196 seconds for chamber 4, and 0.841 seconds for chamber 5.

**Keywords:** Film Washing, Film Processing, Microcontroller, Stepper Motor, X-ray Film