

**SISTEM PENGAWASAN RUANGAN BERSIFAT REAL-TIME  
MENGUNAKAN MIKROKONTROLER  
DAN PERANGKAT BERGERAK BERBASIS ANDROID  
DENGAN FORMAT STANDAR VIDEO H.264**

**Rizaldi Martaputra<sup>1,3</sup>, Ervan Asri, M.Kom<sup>2</sup>, Derisma, M.T<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

<sup>2</sup>*Dosen Teknik Komputer Politeknik Negeri Padang*

<sup>3</sup>*Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem pengawasan ruangan yang bersifat *real-time* dengan menggunakan *platform* mikrokontroler Arduino dan perangkat *mobile*. Sistem yang dibuat terdiri atas tiga komponen utama yaitu alat pengawasan, *server*, dan perangkat *mobile* berbasis Android yang digunakan *user*. Alat pengawasan terdiri atas *webcam*, mikrokontroler Arduino, dan sensor PIR. Agar sistem yang dibuat bisa memenuhi syarat *real-time*, data video yang ditangkap oleh *webcam* dikirimkan ke *user* dalam format standar video H.264. *Streaming* video pada perangkat *user* dicapai dengan menggunakan cara *progressive download and play*. Data yang didapat dari ujicoba sistem menunjukkan bahwa nilai *delay* yang dicapai lebih besar dari 150 ms (nilai *delay* untuk *real-time system*) sehingga sistem yang dibuat belum bisa disebut sebagai *real-time system*.

Kata kunci: *Real-time system*, H.264, Android, *video streaming*

**REAL-TIME ROOM MONITORING SYSTEM  
USING MICROCONTROLLER  
AND ANDROID BASED MOBILE DEVICE  
WITH STANDARD VIDEO FORMAT H.264**

**Rizaldi Martaputra<sup>1</sup>, Ervan Asri, M.Kom<sup>2</sup>, Derisma, M.T<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup> Undergraduate Student, Computer System Major, Information Technology Faculty,  
Andalas University*

*<sup>2</sup> Lecturer, Computer Engineering, Padang State Polytechnic*

*<sup>3</sup> Lecturer, Computer System, Information Technology Faculty, Andalas University*

**ABSTRACT**

The purpose of this research is to implement a real-time room monitoring system using microcontroller platform Arduino and Android based mobile device. Implemented system consists of 3 main components: monitoring device, server, and Android based mobile device used by the user. The monitoring device consists of webcam, Arduino, and PIR sensor. In order to achieve real-time requirement, video data captured by webcam is transferred to the user in H.264 standard video format. Video streaming in user device is achieved using progressive download and play technology. Data collected from this experiment shows that video delay is greater than 150 ms (maximum delay for a real-time video streaming). It means that the implemented system haven't met real-time system requirement.

Keywords: *Real-time system, H.264, Android, video streaming*