

APLIKASI WEBCAM UNTUK SISTEM PEMANTAUAN RUANG BERBASIS WEB

Kartika Firdausy, Selamat Riyadi, Tole Sutikno, Muchlas

Program Studi Teknik Elektro, Universitas Ahmad Dahlan,
Kampus III UAD, Jl. Prof. Dr. Soepomo, Janturan, Yogyakarta 55161

Telp. 0274-379418, Fax. 0274-381523

e-mail: kartikaf@indosat.net.id, selamatriyadi@yahoo.com

Abstract

A security has become very important along with the increasing number of crime cases. If some security system fails, there is a need for a mechanism that capable in recording the criminal act. Therefore, it can be used for investigation purpose of the authorities. The objective of this research is to develop a security system using video streaming that able to monitor in real-time manner, display movies in a browser, and record a video as triggered by a sensor. This monitoring system comprises of two security level camera as a video recorder of special events based on infrared sensor that is connected to a microcontroller via serial communication and camera as a real-time room monitor. The hardware system consists of infrared sensor circuit to detect special events that is serially communicated to an AT89S51 microcontroller that controls the system to perform recording process, and the software system consists of a server that displaying video streaming in a webpage and a video recorder. The software for video recording and server camera uses Visual Basic 6.0 and for video streaming uses PHP 5.1.6. As the result, the system can be used to record special events that it is wanted, and can displayed video streaming in a webpage using LAN infrastructure.

Keywords: *webcam, video streaming, infrared sensor, security, real-time*

Abstrak

Keamanan telah menjadi sangat penting seiring meningkatnya kasus kriminal. Jika terjadi kegagalan sistem keamanan, ada kebutuhan akan mekanisme yg mampu mencatat adanya kejahatan tersebut, sehingga dapat digunakan untuk keperluan penyelidikan oleh pihak yang berwenang. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sebuah sistem keamanan dengan video streaming yang dapat memantau secara real-time dan menampilkan movies di browser dan merekam video ketika ada masukan/pemicu dari sensor. Sistem monitoring ini terdiri atas dua level keamanan, kamera sebagai perekam video pada kejadian khusus berbasis pada sensor inframerah yang terhubung ke mikroprosesor melalui komunikasi serial dan kamera sebagai monitoring ruang real-time. Perangkat keras sistem terdiri dari rangkaian sensor infra red untuk mendeteksi kejadian-kejadian khusus yang berkomunikasi secara serial ke sebuah mikrokontroler AT89S51 yang mengatur sistem untuk melakukan proses perekaman, sedangkan perangkat lunak terdiri dari sebuah server yang menampilkan video streaming pada halaman web dan perekam video. Perangkat lunak untuk perekam video dan kamera server menggunakan Visual Basic 6.0 dan untuk video streaming menggunakan PHP 5.1.6. Sebagai hasilnya, sistem dapat digunakan untuk merekam kejadian-kejadian khusus yang diinginkan, dan dapat menampilkan video streaming di halaman web menggunakan infrastruktur LAN.

Kata kunci: *webcam, video streaming, sensor inframerah, keamanan, real-time*

1. PENDAHULUAN

Keamanan sudah menjadi kebutuhan yang diperlukan seiring dengan meningkatnya tindak kejahatan. Jika sebuah sistem keamanan mengalami kegagalan maka diperlukan sebuah mekanisme yang dapat merekam suatu tindak kejahatan sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi. Hal ini berguna untuk proses penyelidikan sehingga bila pengamanan gagal dapat diteruskan sebagai bahan bukti oleh pihak yang berwenang.