

# Aplikasi Satpam Online Dengan Akses Kamera CCTV Untuk Monitoring Keamanan

Sofyan Mufti Presetiyo<sup>1\*</sup>, Bangun Suprianto<sup>1</sup>, Irfan Alamsah<sup>1</sup>, Jepri Afrizal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[dosen01809@email.com](mailto:dosen01809@email.com), <sup>2</sup>[bangunkelir@gmail.com](mailto:bangunkelir@gmail.com), <sup>3</sup>[irfanalamsyah4567@gmail.com](mailto:irfanalamsyah4567@gmail.com), <sup>4</sup>[jepriafrizal105@gmail.com](mailto:jepriafrizal105@gmail.com)

(\*: coresponding author)

**Abstrak**—Aplikasi satpam online adalah aplikasi yang pertama kali dibuat dengan khayalan serta harapan agar mampu dan siap digunakan untuk melakukan pemantauan pada suatu tempat menggunakan metode *smart cctv*, dibuatnya aplikasi ini memiliki tujuan untuk mengamankan dan mencegah adanya pergerakan yang mencurigakan seperti tindak kejahatan atau pencurian yang akan terjadi pada suatu lokasi atau tempat tinggal yang di pasang aplikasi satpam online ini. Metode yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah dengan cara mengkoneksikan *smart cctv* dengan *handphone* yang nantinya bisa melakukan pemantauan dimana saja dan kapanpun menggunakan jaringan internet. Hasil dari pembuatan dan perancangan aplikasi ini adalah dapat digunakan oleh siapa saja di banyak perangkat dengan praktis dan efektif dalam upaya pencegahan tindak kriminalitas.

**Kata Kunci:** Keamanan, Aplikasi Satpam Online, CCTV, Monitoring, Teknologi Informasi.

**Abstract**—*The online security guard application is an application that was first made with imagination and the hope that it is capable and ready to be used to monitor a place using the smart CCTV method, this application has the goal of securing and preventing suspicious movements such as crime or theft that will occurs at a location or residence where this online security application is installed. The method used for making this application is by connecting a smart cctv with a mobile phone which can later monitor anywhere and anytime using the internet network. The result of making and designing this application is that it can be used by anyone on many devices in a practical and effective way to prevent crime.*

**Keywords:** Security, Online Security Application, CCTV, Monitoring, Information Technology.

## 1. PENDAHULUAN

Aplikasi Satpam Online adalah program komputer yang terdiri dari instruksi atau pernyataan yang diatur sedemikian rupa sehingga komputer dapat mengubah input menjadi output. Alternatifnya, aplikasi adalah program komputer yang dirancang untuk bekerja dengan dan menyelesaikan permintaan tertentu dari pengguna.

*Closed Circuit Television (CCTV)* sudah menjadi alat pengawasan yang umum dipakai pada era sekarang ini, *smartphone*. Hal ini akan mengurangi tingkat pengawasan dikarenakan personal komputer membatasi ruang lingkup pengawas, sedangkan kebutuhan pengawas untuk melakukan mobilitas terkadang sulit dihindari. Maka aplikasi untuk memantau CCTV akan sangat berguna untuk pemantauan situasi.

Aplikasi ini bermanfaat untuk memantau kondisi suatu ruang atau lokasi tertentu menggunakan perangkat mobile device Android atau dari Laptop/PC/Tablet dan lain-lain. Selama ada koneksi internet yang dapat diterima, seperti Wi-Fi atau layanan paket data operator seluler yang sama, program pemantauan yang telah diinstal dapat terus memantau lingkungan.

Dengan menerapkan pengawasan menggunakan monitoring CCTV maka keamanan ruangan dapat terjaga dengan baik, dengan uraian diatas maka penulis akan berfokus pada bagaimana “Implementasi Aplikasi Satpam Online dengan Akses Kamera CCTV untuk Monitoring Keamanan” diharapkan mampu menangani permasalahan yang telah diuraikan di atas.

Implementasi yang dibuat ini nantinya berguna untuk melihat keadaan ruangan atau tempat-tempat tertentu dan bisa dipantau langsung menggunakan perangkat *mobile*. Jadi situasi keadaan sekitar kantor tetap bisa terpantau oleh aplikasi monitoring yang sudah ter-install tersebut asalkan terdapat koneksi internet yang memadai seperti *Wi-fi* atau layanan paket data operator seluler.

Pemantauan jarak jauh atau Monitoring adalah pemantauan secara terus menerus terhadap fungsi kegiatan-kegiatan didalam hal jadwal penggunaan input / masukan data oleh kelompok sasaran berkaitan dengan harapan-harapan yang telah direncanakan

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Berikut adalah metode penelitian yang peneliti lakukan untuk melakukan rancangan pembuatan aplikasi satpam online dengan akses kamera CCTV untuk monitoring keamanan:

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Data penelitian yang diperlukan dalam penyusunan laporan tugas diperoleh melalui metode studi pustaka.

#### a. Studi Pustaka

Data penelitian pada metode studi pustaka diperoleh dari sumber pustaka yang meliputi buku, majalah atau arsip mengenai topik yang dibahas dalam penelitian. Data penelitian ini juga diperoleh dari internet. Buku yang digunakan berupa buku konsep, atau handbook computer elektronika, majalah yang dijadikan rujukan adalah majalah komputer dan jurnal ilmiah.

### 2.2 Metode Perancangan Sistem

Data penelitian yang diperlukan dalam penyusunan laporan tugas diperoleh melalui metode studi pustaka.

#### a. Analisis

Menentukan strategi pemantauan situasi saat ini, analisis dilakukan. Topologi yang digunakan dan prosedur pemantauan pengaturan akan diperiksa dalam pemeriksaan ini.

#### b. Desain

Desain ini menghasilkan rencana pemantauan yang bisa diterapkan yang dapat digunakan di seluruh ruang atau hanya di area tertentu.

#### c. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan setelah perancangan berhasil dilakukan oleh pengujian terhadap sistem monitoring yang sudah dilakukan sebelumnya. Pengujian meliputi pengujian keberhasilan sistem utama dimana monitoring sendiri yang akan berhasil jika pengujian lainnya berkaitan dengan terciptanya keamanan.

#### d. Maintenance

Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan sistem yang di lakukan untuk perancangan aplikasi ini, maka didapat harapan sebagai berikut ini:

- Penggunaan aplikasi monitoring CCTV untuk smartphone dan jaringan komputer dari berbagai lokasi atau wilayah, serta bisa mengontrol melalui aplikasi satpam online, maka tidak terbatas hanya menggunakan jaringan lokal saja.
- Untuk mengetahui alasan atau unsur apa saja yang mempengaruhi bagaimana Aplikasi CCTV satpam online monitoring digunakan.
- Untuk mempelajari bagaimana fungsi aplikasi CCTV Tapsir Mimpi Monitoring.
- Memberikan saran atau masukan kepada pengguna program CCTV satpam online monitoring lainnya

Berdasarkan konsep tersebut di atas, telah dibuat suatu sistem monitoring yang dapat mengirimkan video melalui media jaringan, antara lain jaringan wifi dan internet. Menurut investigasi, jika tidak ada pemantauan CCTV, dapat menyebabkan kurangnya keamanan, keamanan yang buruk, dan kerugian material. Alhasil, penulis menggunakan pemantauan CCTV yang dapat diakses dari jarak jauh melalui komputer atau smartphone.

Berdasarkan rancangan yang telah dipaparkan, maka dikembangkan suatu sistem monitoring yang dapat melakukan *streaming* video dengan media jaringan baik *wifi* maupun jaringan *internet*. Pada penelitian penerapan ini penulis mengimplementasi monitoring CCTV pada universitas pamulang teknik informatika.

### 3.1 Perancangan Basis Data

Perancangan tabel basis data merupakan gambaran detail dari tabel yang akan menyimpan data. Perancangan ini berisi nama kolom, tipe data serta keterangan lainnya. dibawah ini, terdapat tabel-tabel yang digunakan untuk menyimpan data-data dalam sistem penjadwalan dan monitoring.

- a. Normalisasi.
- b. *Entinty Relationship Diagram* (ERD)
- c. Transformasi ERD ke *Logical Record Structure*
- d. *Logical Record Structure* (LRS)
- e. Basis Data
- f. Relasi Tabel

### 3.2 Perancangan Sistem

Pada tahap ini dijelaskan mengenai proses perancangan aplikasi untuk monitoring keamanan.

### 3.3 Class Diagram

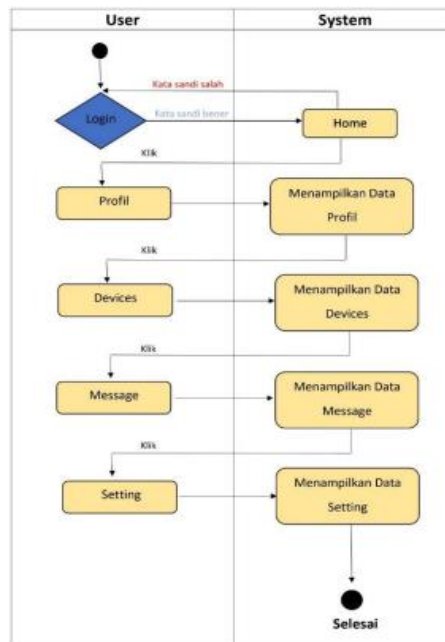
*Class Diagram* atau diagram kelas merupakan salah satu dari *diagram UML*. Diagram kelas menggambarkan struktur objek sistem dan menunjukkan kelas objek yang menyusun sistem juga hubungan antara kelas objek tersebut Class.

### 3.4 Sequence Diagram

Sequance diagram login menjelaskan perintah kerja pengguna untuk dapat masuk ke sistem. Hal pertama yang harus dilakukan adalah memasukkan nama pengguna dan kata sandi Anda. sistem akan melakukan konfirmasi *username* dan *password*, jika benar maka sistem akan menampilkan halaman utama, namun jika tidak valid. Maka sistem akan menampilkan pesan error ketika proses login gagal.

### 3.5 Activity Diagram

*Activity diagram* merupakan runtutan proses dari suatu sistem yang digambarkan secara vertical dengan alur atau aktivitas berupa proses yang terdapat dalam sistem. Diagram ini menggambarkan sebuah algoritma dan pemodelan sekuesial yang kompleks degan roses paralel yang bertujuan untuk menjelaskna aktivitas dalam suatu proses dan agar lebih mudah memahami proses yang ada dalam system secara keseluruhan. Berikut adalah gambaran dari *activity diagram*.



**Gambar 1.** *Activity Diagram*

## 4. IMPLEMENTASI

Implementasi sistem merupakan tahap pemasangan sistem menggunakan Bahasa pemrograman sehingga siap digunakan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi fungsi-fungsi yang telah dirancang sebelumnya, sehingga pengguna bisa memberikan masukan kepada pengembang. Untuk dapat membangun sebuah sistem aplikasi, hal yang paling utama dan harus diperhatikan adalah proses implementasi yang akan dipergunakan. Tampilan Aplikasi:

### a. Tampilan Halaman Utama (*Home*)

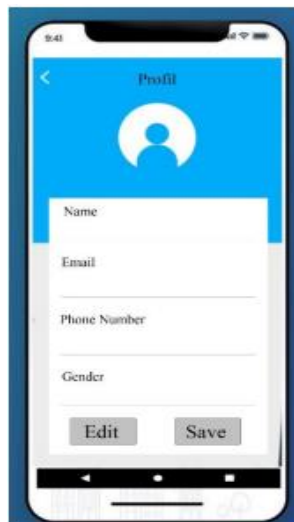
Tampilan Home merupakan tampilan yang paling awal yang terdapat pada aplikasi ini berupa beberapa opsi Device, Recording, Message dan Setting yang diberikan kepada pengguna untuk mengontrol aplikasi Tapsir Mimpi yang akan digunakan.



**Gambar 2.** Tampilan Halaman Utama (*Home*)

### b. Tampilan Halaman *Profile*

Tampilan Profil merupakan tampilan yang terdapat menu Name, Email, Phone Number, dan Gender yang bisa di isi menyesuaikan dengan pengguna aplikasi satpam online atau aplikasi tapsir mimpi.



**Gambar 3.** Tampilan Halaman *Profile*

**c. Tampilan Halaman Pengguna (*Device*)**

Tampilan device merupakan tampilan yang paling awal muncul dalam aplikasi satpam online atau tafsir mimpi dengan bertujuan untuk memberikan pilihan kepada pengguna untuk memilih atau menghubungkan koneksi pada aplikasi sehingga bisa langsung di pantau.



**Gambar 4.** Tampilan Halaman Pengguna (*Device*)

**d. Tampilan Halaman *Recording***

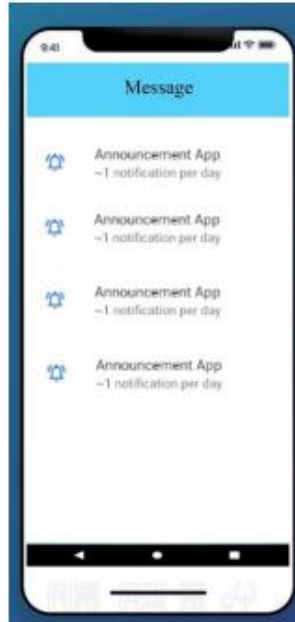
Tampilan Recording merupakan tampilan gambar ruangan-ruangan yang di pasang aplikasi Tapsir Mimpi sehingga pengguna dapat mengontrol keadaan sekitar dengan cukup melihat recording pada aplikasi.



**Gambar 5.** Tampilan Halaman *Recording*

**e. Tampilan Halaman *Message***

Tampilan Message adalah tampilan yang berisikan notifikasi-notifikasi pada sistem apabila merekan tindakan yang janggal atau memberikan notifikasi apabila terekam pada sistem selain user pada aplikasi satpam online.



**Gambar 6.** Tampilan Halaman *Message*

**f. Tampilan Halaman *Setting***

Tampilan setting merupakan tampilan yang berisikan pengaturan-pengaturan pada aplikasi satpam online yang ingin di ubah untuk menyesuaikan dengan pengguna.



**Gambar 7.** Tampilan Halaman *Setting*

## 5. KESIMPULAN

Aplikasi satpam online dapat kita akses dari mana saja dan tanpa perlu berada di lokasi tertentu karena dibuat atau dibangun dengan menggunakan jaringan CCTV yang terhubung dengan jaringan smartphone. Setelah melakukan analisis terhadap penggunaan aplikasi CCTV satpam online yang terhubung dengan jaringan smartphone yang dapat diakses dari mana saja, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Menurut penelitian sebelumnya, pengawasan hanya dimungkinkan dalam jaringan area lokal.
- b. Selanjutnya penulis menggunakan alat tafsir mimpi yang dapat diakses dari jarak jauh, tanpa harus mengunjungi lokasi secara fisik, dalam penelitian ini.
- c. Media internet khususnya di wilayah tempatnya berada dapat berupa link yang sudah terhubung dengan jaringan komputer yang jauh.
- d. Dengan memanfaatkan aplikasi ini mampu untuk digunakan untuk mengontrol atau memantaunya dari jarak jauh.

## REFERENCES

- Astra, O. A., & Mardiana, Y. (2018). Rancang Bangun dan Analisa Pengendali CCTV Berbasis Arduino Menggunakan Smartphone Android. *Jurnal Media Infotama*, Vol.14 No.(1), 39±50. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2008.01.008>
- Sutoyo, Triyono, & Saepudin. (2017). Penerapan Fitur Kamera CCTV Untuk Access Control System (ACS) Menggunakan System OnGuard 2013. *Seminar Nasional Informasi, Komunikasi Dan Industri*, 400–407.
- S. Susilawati and M. Ashari, “Perancangan Jaringan Closed Circuit Television (CCTV) Berbasis Online Sebagai Monitoring Pada SDN 4 Praya, *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 11, 2018.
- Ahmad Juliansyah, & Rodianto. (2019). Analisis Dan Perancangan Jaringan Komputer Untuk Implementasi Sistem Informasi Pada Windows Server 2016 Menggunakan Internet Dan Intranet Di Universitas Teknologi Sumbawa. *Jinteks*, 1 No.2(2), 105–109.
- Marzuki, I. (2019). Perancangan dan Implementasi Sistem Keamanan Jaringan Komputer Menggunakan Metode Port Knocking Pada Sistem Operasi Linux. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, 2(2), 18–24. <https://doi.org/10.30869/jtii.v2i2.312>
- Naibaho, R. S. (2017). Peranan Dan Perencanaan Teknologi Informasi Dalam Perusahaan. *Jurnal Warta*, (April), 4
- Prihatmoko, D. (2018). Perancangan Sistem Monitoring Perangkat Elektronik Rumah Menggunakan Internet. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 9(1), 279–286. <https://doi.org/10.24176/simet.v9i1.2041>
- Sahara Isma Afifah, Tati Fauziah, I. S.(2018). Pemanfaatan Media Closed Circuit Television (CCTV) di SD Negeri 16 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(3), 126–133.
- Hamzida, Nurul Khaerani; Parenreng, Mardawia Mabe. 2020. “Optimasi kinerja CCTV Dalam Mendeteksi Potensi Gangguan Keamanan Lingkungan Menggunakan Metode Image Comparing”. *Jurnal Teknologi Elektrerika*, Vol. 17, No. 1. E-ISSN 2656-0143 ISSN 1412-8764.
- Anwar, Radial; Ramadan, Dadab Nur dan Aulia, Suci. 2018. “Peningkatan Keamanan Masyarakat Melalui Monitoring Lingkungan Dengan Memanfaatkan CCTV”. *Pengabdian Masyarakat Diploma 3 Teknik Telekomunikasi Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom*.