

Aplikasi Monitoring Tamu Pada Sistem Keamanan Perumahan Komplek Berbasis Android

Lidona Kusuma Wardani¹, Jon Endri², Lindawati³

^{1,2,3}Politeknik Negeri Sriwijaya

Jln. Srijaya Negara, Bukit Besar, Kec. Ilir Bar. I, Kota
Palembang, Sumatera Selatan 30139

e-mail: kusumalidona1@gmail.com, jon_endri@polsri.ac.id, lindawati9@polsri.ac.id

Abstract

There are so many cases that occur at home when the house is empty or being abandoned by its occupants, the impact of the theft is very detrimental to victims who have broken into their homes, these incidents often occur by damaging or breaking into the lock system on the doors and windows of the house. This theft causes unrest in the community because they feel less calm, safe, and comfortable when outside the home. In this study, an application was designed to make it easier to control the house with the use of IoT in creating an android-based information system that was applied to assist security guards in monitoring guests in real time. In this study, the information system used is facial recognition, where if there is a face that is not recognized or dangerous, the system will send a face image to the security guard android smartphone application.

Keywords: Information systems, Housing Monitoring, Android Aplication.

Abstrak

Terdapat banyak sekali kasus yang terjadi di rumah ketika rumah dalam keadaan kosong atau sedang ditinggalkan oleh penghuninya, dampak terjadinya pencurian sangat merugikan korban yang mengalami kebobolan pada rumahnya, kejadian tersebut sering terjadi dengan cara merusak atau membobol sistem kunci pada pintu maupun jendela rumah. Pencurian ini menimbulkan keresahan dalam masyarakat karena merasa kurang tenang, aman, dan nyaman saat berada diluar rumah. Pada penelitian ini dirancang aplikasi untuk memudahkan dalam mengontrol rumah dengan pemanfaatan IoT dalam membuat sebuah sistem informasi berbasis android yang diterapkan untuk membantu satpam dalam memonitoring tamu secara real time. Pada penelitian ini sistem informasi yang digunakan adalah pengenalan wajah, dimana jika terdapat wajah yang tidak dikenali atau membahayakan maka sistem akan mengirim gambar wajah ke aplikasi smartphone android satpam. Berdasarkan hasil perancangan aplikasi monitoring tamu didapatkan aplikasi berkerja dengan baik dalam memberi informasi mengenai gambar tamu.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Monitoring Perumahan, Aplikasi Android.

1. PENDAHULUAN

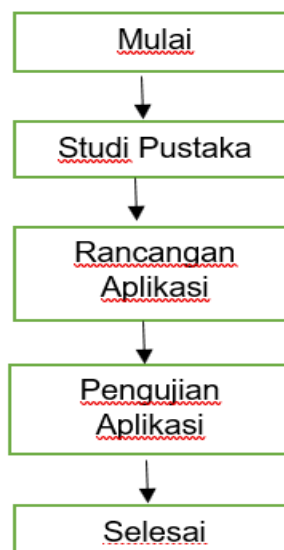
Terdapat banyak sekali kasus yang terjadi di rumah ketika rumah dalam keadaan kosong atau sedang ditinggalkan oleh penghuninya, baik itu melakukan aktivitas bekerja diluar rumah, liburan, maupun aktivitas lainnya. Dampak terjadinya pencurian sangat merugikan korban yang mengalami kebobolan pada rumahnya, kejadian tersebut sering terjadi dengan cara merusak atau membobol sistem kunci pada pintu maupun jendela rumah. Pencurian ini menimbulkan keresahan dalam masyarakat karena merasa

kurang tenang, aman, dan nyaman saat berada diluar rumah [1]. Kurangnya tingkat keamanan dan mahalnya biaya pengaman ekstra menjadikan sebagian orang tidak terlalu memperhatikan keamanan pada rumahnya yang mengakibatkan sering terjadinya pencurian didalam rumah dikarenakan rendahnya sistem keamanan dan adanya kesempatan untuk pencuri melakukan aksinya. Setiap manusia membutuhkan jaminan. Banyak sebagian orang sudah menggunakan kamera CCTV pada sudut-sudut keamanan yang lebih pada tempat tinggal mereka seperti halnya kesehatan [2] rumah sebagai langkah untuk mengantisipasi tindak kriminal serta pencurian yang dilakukan baik didalam rumah maupun diluar rumah. CCTV memudahkan orang dalam memperhatikan kondisi rumahnya kapan saja dan dimana saja. Adanya CCTV dianggap masih kurang sebagai keamanan pada rumah dikarenakan CCTV hanya memonitoring keadaan rumah dan memungkinkan masih terjadinya pencurian [3].

Untuk memudahkan dalam mengontrol rumah dengan pemanfaatan *IoT* dalam membuat sebuah sistem informasi berbasis android yang diterapkan untuk membantu satpam dalam memonitoring tamu secara real time. Pada penelitian ini sistem informasi yang digunakan adalah pengenalan wajah, dimana jika terdapat wajah yang tidak dikenali atau membahayakan maka sistem akan mengirim gambar wajah ke aplikasi *smartphone* android satpam.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan pada perancangan perangkat lunak dibuat dalam bentuk blok diagram, dimulai dengan studi pustaka, perancangan aplikasi, dan pengujian aplikasi. Berikut dapat dilihat tahapan penelitian yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1. Studi Pustaka

Tahap pertama adalah memulai penelitian dengan studi pustaka yaitu pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

2.2. Rancangan Aplikasi

Tahap kedua adalah rancangan aplikasi, dimana pada perancangan dan pembuatan aplikasi ini dibagi menjadi dua bagian, antara lain perancangan desain (.xml) dan program (.java). Perancangan aplikasi ini diawali dengan perancangan diagram blok sistem secara keseluruhan, dimana aplikasi ini terintegrasi dengan alat monitoring tamu dan deteksi wajah.

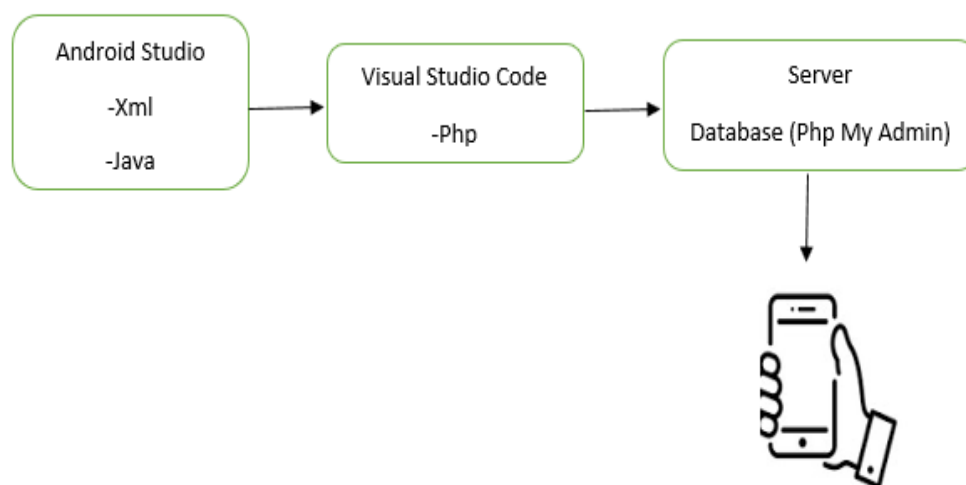
2.3. Pengujian Aplikasi

Tahap ketiga adalah pengujian terakhir dari proses pembuatan aplikasi, dalam pengujian aplikasi monitoring tamu ini akan diujicobakan dan diharapkan menghasilkan keluaran berupa gambar tamu yang tidak dikenal beserta informasi lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kebutuhan Software

Untuk analisis kebutuhan *software*, dalam penelitian ini menggambarkan hubungan bagaimana perangkat lunak saling berinteraksi, dimana perancangan aplikasi menggunakan beberapa *software* untuk membentuk sistem yang akan memudahkan dalam melakukan monitoring tamu pada perumahan kompleks, server juga menerima request dari database dan mengirimkan data yang diminta melalui jaringan internet ke *smartphone* android satpam dan memanfaatkan database sebagai tempat menyimpan semua data pada aplikasi, berikut system perangkat lunak ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Blok Sistem Perangkat Lunak

3.2. Implementasi Aplikasi

Pada aplikasi ini memanfaatkan android sebagai sistem informasi dalam memonitoring tamu, dimana pada aplikasi ini memudahkan satpam dalam memonitoring perumahan melalui *smartphone* android. Berikut tampilan yang terdapat pada aplikasi *security complex* dan menu-menu yang terdapat pada aplikasi.

3.2.1. Halaman Logo

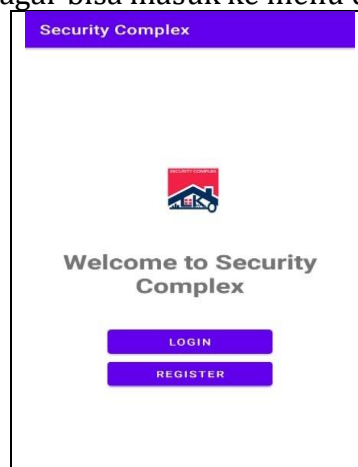
Pada gambar 3 dapat dilihat tampilan pertama pada saat membuka aplikasi *Security Complex* yang terdapat di *smartphone* android sebelum memasuki menu-menu yang terdapat pada aplikasi *Security Complex*.



Gambar 3. Halaman Logo

3.2.2. Halaman Splash Screen

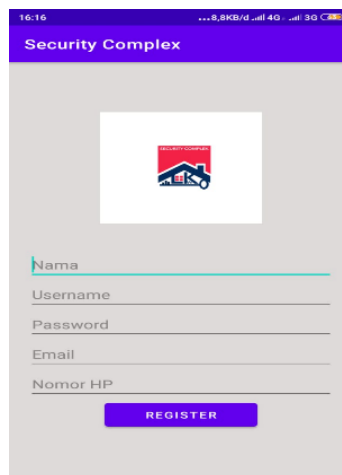
Pada gambar 4 dapat dilihat tampilan splash screen setelah tampilan logo, pada menu ini jika pengguna sudah memiliki akun atau sudah mendaftar maka pengguna bisa menekan tombol login untuk bisa masuk pada menu deteksi dan jika belum mendaftar maka pengguna harus mendaftar terlebih dahulu agar bisa masuk ke menu deteksi.



Gambar 4. Halaman Splash Screen

3.2.3. Halaman Registrasi

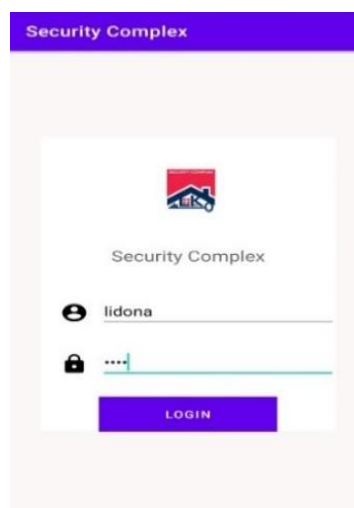
Pada gambar 5 dapat dilihat tampilan register, pada menu ini pengguna harus mendaftar terlebih dahulu dengan mengisi nama, *username*, *password*, email, dan nomor handphone kemudian tekan button *register*, setelah *register* pengguna sudah memiliki akun dan bisa melakukan login pada aplikasi dengan memasukkan *username* dan *password* agar bisa masuk ke menu deteksi pada aplikasi *Security Complex*.



Gambar 5. Halaman Registrasi

3.2.4. Halaman Login

Pada gambar 6 dapat dilihat tampilan login yang merupakan tampilan sebelum memasuki menu deteksi, untuk penggunaan aplikasi ini harus memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu untuk dapat masuk kedalam menu deteksi.



Gambar 6. Halaman Login

3.3. Pengujian Aplikasi

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kinerja dari aplikasi *security complex*, aplikasi ini dapat berkerja dengan baik sesuai perancangan, dimana pada aplikasi pengguna dapat mengetahui gambar tamu apabila tamu terdeteksi dan dianggap membahayakan dan bisa menghubungi pemilik rumah melalui aplikasi dengan menekan tombol telpon. Pada aplikasi ini dapat dilihat informasi mengenai nomor rumah, dan tanggal kejadian. Berikut data hasil pengujian wajah yang tidak dikenali yang terdapat pada aplikasi android.

3.3.1. Halaman Menu Deteksi

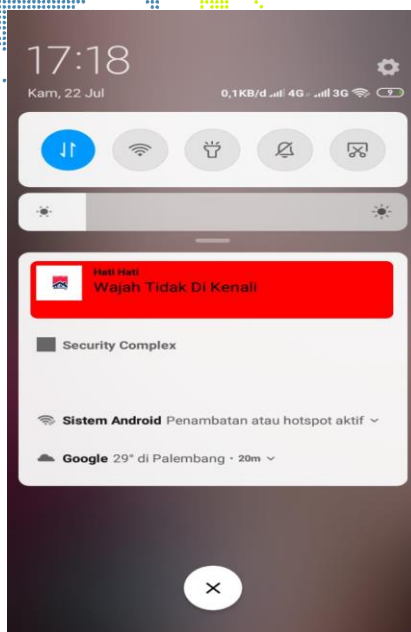
Pada gambar 7 dapat dilihat tampilan layar menu deteksi yang akan muncul, pada saat pengguna telah melakukan login. Informasi yang ditampilkan antara lain gambar tamu, nomor rumah, tanggal, button telpon dan button abaikan atau hapus. Pada menu ini satpam dapat mengetahui gambar tamu apabila tamu terdeteksi dan dianggap membahayakan dan button telpon digunakan untuk menelepon pemilik rumah, satpam bisa menghubungi pemilik rumah melalui aplikasi.



Gambar 7. Halaman Menu Deteksi

3.3.2. Notifikasi

Pada gambar 8, merupakan tampilan notifikasi pada aplikasi *Security Complex* di *smartphone* android. Pada aplikasi ini terdapat notifikasi, dimana notif berfungsi untuk memberikan informasi lebih cepat kepada satpam komplek apabila tamu tidak dikenal terdeteksi oleh sistem monitoring dan notifikasi kecil akan muncul pada saat aplikasi tidak dibuka dan tamu terdeteksi, ketika aplikasi dibuka dan ada tamu terdeteksi maka notif akan muncul beserta pesan seperti ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Notifikasi Aplikasi

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut yaitu aplikasi sistem informasi monitoring tamu pada perumahan komplek berbasis android dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai pengelola basis data, serta pemrograman Java dan Xml pada software android studio, perancangan aplikasi dilakukan untuk melihat keberhasilan seluruh fungsi menu dalam aplikasi sesuai dengan fungsinya. Aplikasi dapat berjalan dengan baik dalam memonitoring tamu secara *real time* ketika ada wajah yang tidak dikenal terdeteksi, sehingga dapat mempermudah dalam memonitoring tamu pada perumahan komplek. Satpam akan mendapatkan pemberitahuan notifikasi ketika tamu yang tidak dikenal terdeteksi melalui aplikasi *Security Complex* pada *smartphone* android.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Kurniasih, A. Rakhman, and I. Salamah, "Sistem Keamanan Pintu dan Jendela Rumah Berbasis IoT," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 5, no. 2, p. 266, 2020, doi: 10.30645/jurasik.v5i2.212.
- [2] A. Mubarok, I. Sofyan, A. A. Rismayadi, and I. Najiyah, "Sistem Keamanan Rumah Menggunakan RFID, Sensor PIR dan Modul GSM Berbasis Mikrokontroler," *J. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 137–144, 2018, doi: 10.31311/ji.v5i1.2734.
- [3] Flori Sidebang, REPUBLIKA.CO.ID "Pandemi Corona dan Imbauan Siaga Bagi Minimarket" 2020.