

WEBSITE SISTEM KEAMANAN PADA KANTOR MENGGUNAKAN QR CODE

Ririn Nur Widia, Ida Afriliana, Abdul Basit
Email: ririnwidia0097@gmail.com
D3 Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama
Jl. Mataram No.9 Tegal
Telp/Fax (0283) 352000

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital dan elektronika dapat memberikan sebuah solusi dalam sistem keamanan rumah yang lebih baik. Banyak sistem otomatisasi yang telah dikembangkan, salah satunya tentang penguncian pintu, pintu harus memiliki sebuah sistem keamanan yang dapat diandalkan. Sistem keamanan yang handal menjadi sebuah keharusan untuk mengamankan barang atau benda yang berharga, salah satunya dengan membangun sistem keamanan menggunakan *QR Code* sebagai media autentifikasinya sehingga pengguna atau orang yang akan mengakses ke dalam ruangan tersebut menjadi lebih terseleksi karena orang-orang yang memiliki akses yang terdaftar yang dapat mengakses ruangan tersebut. Oleh karena itu, perancangan sistem ini memanfaatkan *website* sebagai media monitoring keamanan pintu, serta dapat melihat data riwayat atau histori pengguna yang mengakses. Sistem ini dirancang dengan komponen perangkat lunak seperti *codeigniter*, *bootstrap*, *xampp database*, dan *mysql*. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan dalam mengunci pintu ruangan secara otomatis hanya dengan akses internet tanpa harus dilakukan secara manual.

Kata Kunci : *Website, Keamanan, Monitoring*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dan elektronika dapat memberikan sebuah solusi dalam sistem keamanan rumah yang lebih baik. Banyak sistem otomatisasi yang telah dikembangkan, salah satunya tentang penguncian pintu. Pintu harus memiliki sebuah sistem keamanan yang dapat diandalkan. Secara umum pintu yang dibuka dan ditutup secara manual, dapat untuk diotomatisasi sehingga dapat mempermudah berbagai kegiatan-kegiatan manusia dan juga dilengkapi dengan sistem keamanan yang terintegrasi.[1] Sistem keamanan yang handal menjadi sebuah keharusan untuk mengamankan barang atau benda yang berharga, salah satunya dengan membangun sistem keamanan menggunakan *QR Code* sebagai media autentifikasinya sehingga pengguna atau orang yang akan mengakses ke dalam ruangan tersebut menjadi lebih terseleksi karena orang-orang yang memiliki akses yang terdaftar yang dapat mengakses ruangan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan dalam mengunci pintu ruangan secara otomatis hanya dengan akses internet tanpa harus dilakukan secara manual. Oleh karena itu, perancangan sistem ini memanfaatkan

website sebagai media monitoring keamanan pintu, serta dapat melihat data riwayat atau histori pengguna yang mengakses ruangan tersebut dan *Raspberry Pi* sebagai mikrokontroler utamanya. *Raspberry Pi* adalah salah satu mikrokontroler berbasis SBC (*System Board Chip*). *Raspberry Pi* atau yang sering disingkat dengan nama *Raspi*, adalah komputer papan tunggal (*Single Board Circuit/SBC*) yang berukuran sebesar kartu kredit. Bisa dikatakan *Raspi* adalah PC (*Personal Computer*) karena fungsinya dapat menggantikan komputer *desktop* jaman sekarang dan ukurannya yang kecil sehingga praktis dibawa ke mana saja.[2]

II. METODE PENELITIAN

1. Observasi

Metode ini dilakukan bertujuan untuk melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap objek yang akan diteliti dan mengetahui tanggapan langsung dari orang-orang yang ada di kantor. Dalam hal ini ialah data yang dibutuhkan untuk pembuatan *Smart Door* pada kantor dengan *website*, yaitu di Kantor Kelurahan Randugunting.

2. Studi Literatur

Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan, literatur yang didapat bersumber dari jurnal yang mengacu pada permasalahan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perancangan

a. Analisa Permasalahan

Kelurahan Randugunting yang beralamat di Jalan Arum No. 26 Randugunting Kec. Tegal Selatan, Kota Tegal. Kelurahan Randugunting merupakan tempat pelayanan masyarakat yang melayani pembuatan Kartu Keluarga, pembuatan SKU (Surat Keterangan Usaha), pembuatan KTP, pembuatan Akta Kelahiran, pembuatan SKTM (Surat Keterangan Tanda Tak Mampu) dan lain - lain. Data-data tersebut biasanya disimpan di kantor pegawai, seperti di atas meja, di lemari meja, dan di laci meja. Sehingga banyak data-data penting yang masih belum terlalu aman dari resiko terjadinya kehilangan data, karena selain pegawai masih banyak masyarakat atau orang lain yang dapat keluar masuk ruang kantor tersebut dengan bebas.

Oleh karena itu perancangan sistem ini memanfaatkan *website* sebagai media monitoring pintu dan Raspberry Pi 3 sebagai mikrokontroler utamanya. Sistem ini digunakan untuk memberikan kemudahan dalam memonitoring keamanan pintu secara otomatis dengan menggunakan *website*, serta dapat melihat data riwayat atau histori pengguna yang mengakses ruangan tersebut.

b. Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam proses pembuatan sistem diperlukan juga perangkat-perangkat untuk menunjang perancangan dan pembuatan sistem itu sendiri tidak terkecuali sistem yang akan dibuat ini.

Pembuatan *website smart door* pada kantor menggunakan *qr code* membutuhkan perangkat lunak (*software*) sebagai berikut:

a) Perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun perangkat keras yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Raspberry pi
2. Pi camera
3. Relay Module
4. Selenoid Door Lock
5. Project Board
6. Power Supplay
7. Kabel Jumper
8. LCD

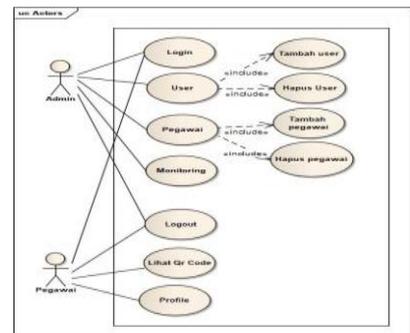
b) Perangkat Lunak (*software*)

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam membangun perangkat ini adalah sebagai berikut:

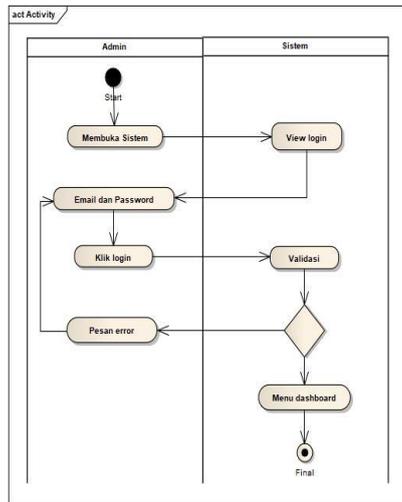
1. Codeigniter
2. Boostraps
3. Xampp *Database*
4. Mysql

c. UML (*Unified Modeling Language*)

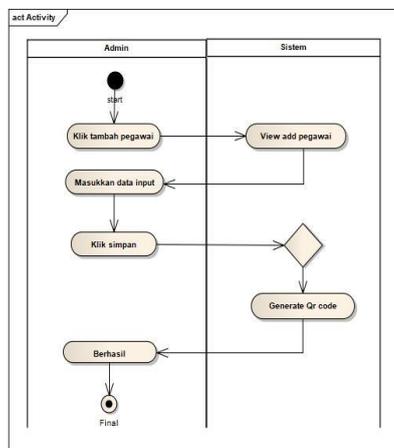
UML merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah *software* yang berorientasikan pada objek. *UML* merupakan sebuah standar penulisan atau semacam *blue print* dimana di dalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik.



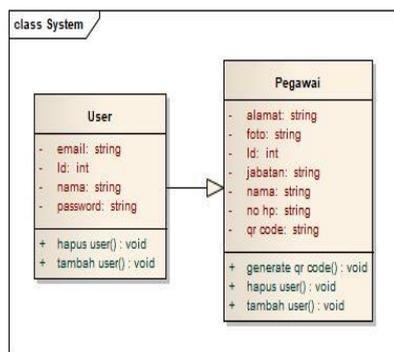
Gambar 1 Use Case diagram



Gambar 2 Activity Login



Gambar 3 Activity Pegawai



Gambar 4 Class diagram

2. Implementasi

a. Implementasi Sistem

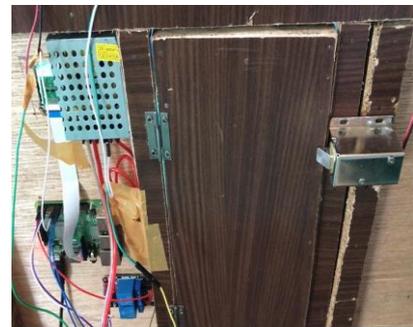
Pada bab ini akan ditampilkan hasil dari *website* yang sebelumnya telah dirancang. Dengan komponen yang telah disiapkan, yaitu komponen perangkat lunak seperti *codeigniter*, *bootstrap*, *xampp* *database*, dan *mysql*.

b. Implementasi Perangkat Keras

Berikut implementasi perangkat keras dari sistem smart door lock dengan qr code menggunakan raspberry pi.



Gambar 5 Alat Smart Door Bagian Depan



Gambar 6 Rangkaian Alat Bagian Belakang



Gambar 7 Alat saat dijalankan dan posisi pintu terbuka

c. Implementasi Perangkat Lunak

Pada implementasi perangkat lunak ini diperlukan sebuah software untuk mengelola kode program yang digunakan pada website ini.



Gambar 8 Tampilan Awal



Gambar 9 Login



Gambar 10 Dashboard



Gambar 11 Tampilan Data pegawai



Gambar 12 tampilan data User



Gambar 13 Tampilan Monitoring

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian, analisis, perancangan, dan implementasi sistem yang telah dilakukan, serta berdasarkan dari rumusan dan batasan masalah yang ada, maka dapat diambil kesimpulan adalah implementasi *website smart door* pada kantor menggunakan *qr code* memberikan monitoring data pegawai yang menggunakan rancangan *website codeigniter* dan *bootstrap*, mampu

memberikan data secara *realtime* ke *website*.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Widya Dharma, I. N. Piarsa, and I. M. Agus Dwi Suarjaya, “Kontrol Kunci Pintu Rumah Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Android,” *J. Ilm. Merpati (Menara Penelit. Akad. Teknol. Informasi)*, vol. 6, no. 3, p. 159, 2018, doi: 10.24843/jim.2018.v06.i03.p02.
- [2] Z. Muslimin, M. A. Wicaksono, M. F. Fadlurachman, and I. Ramli, “Rancang Bangun Sistem Keamanan dan Pemantau Tamu pada Pintu Rumah Pintar Berbasis Raspberry Pi dan Chat Bot Telegram,” *J. Penelit. Enj.*, vol. 23, no. 2, pp. 121–128, 2019, doi: 10.25042/jpe.112019.05.
- [3] R. W. Gustama, “Sistem Pengunci Pintu Berbasis Website,” pp. i–15, 2017.
- [4] P. Studi, T. Elektro, F. Teknologi, I. Dan, and U. T. Yogyakarta, “Menggunakan Qr-Code,” 2018.
- [5] A. R. Gifari Alim Prakasa, “Prototype Sistem Kunci Pintu Berbasis,” 2017.
- [6] T. Lonika and S. Hariyanto, “Simulasi Smart Door Lock Berbasis QR Code Menggunakan Arduino Uno pada Penyewaan Apartemen Online,” vol. 1, pp. 9–15, 2019.
- [7] A. Noor, “Lab IT Security System Dengan QR Code Berbasis Web Menggunakan Microcontroller Arduino,” *J. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 34–39, 2018, doi: 10.34128/jsi.v4i1.127.
- [8] N. K. Daulay and M. N. Alamsyah, “Monitoring Sistem Keamanan Pintu

