



9th Applied Business and Engineering Conference

SISTEM ABSENSI DOSEN MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID

Fenty Kurnia Oktorina¹⁾, Andri Nofiar Am²⁾

^{1,2} Teknik Informatika, Politeknik kampar, Jl.Tengku Muhammad, Kampar, 28461

E-mail: andrinofiar90@gmail.com

Abstract

Polytechnic of Kampar is one of the universities in the palm oil sector in Indonesia. Every learning process will require an attendance. Attendance at the Polytechnic of Kampar is still using paper or manually. The drawbacks of attendance using paper are the possibility that the attendance book can be lost or scattered, the absence of attendance when the attendance book is lost, attendance uses a sheet of paper when the attendance book is lost, the number of paper uses, and so on. To overcome this, in this digital era, a lecturer attendance application was made using an QRcode based Android. This application is implemented with android Studio version 4.0, Code Igneter Framework and MySQL as a database. Hopefully, the application that is built can help overcome the shortcomings of attendance manually. After being tested, it can be seen that this application can solve problems in the manually attendance in Polytechnic of Kampar, so that in general this application can run as expected.

Keywords: Attendance, Android Studio, QR Code

Abstrak

Politeknik Kampar merupakan salah satu perguruan tinggi di bidang sawit yang ada di Indonesia. Setiap proses belajar akan memerlukan sebuah absensi. Absensi yang dilakukan di kampus Politeknik Kampar masih menggunakan kertas atau secara *manual*. Kekurangan absensi menggunakan kertas yaitu kemungkinan buku absensi bisa hilang atau tercecer, tidak dilakukannya absensi ketika buku absensi hilang, absensi menggunakan kertas selembat ketika buku absensi hilang, banyaknya penggunaan kertas, dan sebagainya. Untuk mengatasi hal tersebut, di era digital ini dibuatlah sebuah aplikasi absensi dosen menggunakan QRCode berbasis android. Aplikasi ini diimplementasikan dengan *Android Studio versi 4.0, Framework Code Igneter* dan *MySQL* sebagai *database*. Diharapkan kedepannya aplikasi yang dibangun dapat membantu mengatasi kekurangan dari absensi secara *manual*. Setelah diuji, dapat diketahui bahwa aplikasi ini dapat mengatasi masalah dalam absensi secara *manual* di Politeknik Kampar, sehingga secara umum aplikasi ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci: Absensi, Android Studio, QR Code



9th Applied Business and Engineering Conference

PENDAHULUAN

Politeknik Kampar merupakan salah satu perguruan tinggi di bidang sawit yang ada di Indonesia. Politeknik Kampar terdiri dari beberapa program studi yaitu Teknik Pengolahan Sawit (D3), Perawatan dan Perbaikan Mesin (D3), Teknik Informatika (D3) serta Administrasi Bisnis Internasional (D4).

Pada tahun ajaran 2019/2020, jumlah mahasiswa/I serta tenaga pengajar cukup banyak. Setiap program studi memiliki beberapa rombongan belajar. Teknik Pengolahan Sawit (TPS) memiliki empat rombongan belajar yaitu TPS 2017, TPS 2018, TPS 2019 A dan TPS 2019 B. Perawatan Perbaikan Mesin (PPM) memiliki empat rombongan belajar yaitu PPM 2017, PPM 2018, PPM 2019 A, dan PPM 2019 B. Teknik Informatika (TIF) juga memiliki empat rombongan belajar yaitu TIF 2017, TIF 2018, TIF 2019 A, dan TIF 2019 B. Sedangkan Administrasi Bisnis Internasional (ABI) baru memiliki dua rombongan belajar yaitu ABI 2018 dan ABI 2019.

Pada setiap rombongan belajar memiliki beberapa mata kuliah. Satu tenaga pengajar bisa mengisi beberapa mata kuliah. Setiap proses belajar akan memerlukan sebuah absensi. Absensi yang dilakukan di kampus Politeknik Kampar masih menggunakan kertas atau secara manual. Absensi menggunakan kertas kurang efektif dilakukan. Ada beberapa kekurangan absensi menggunakan kertas yaitu kemungkinan kertas absensi bisa hilang atau tercecer atau terbawa pulang oleh tenaga pengajar, tidak dilakukannya absensi ketika absensi hilang, menggunakan kertas selebar ketika absensi hilang, banyaknya penggunaan kertas, dan sebagainya.

Untuk mengatasi hal tersebut, di era digital ini dibuatlah sebuah aplikasi absensi dosen menggunakan *QRCode* berbasis *android*. Kelebihan dari aplikasi ini ialah tenaga pengajar hanya perlu membawa *smartphone* serta melakukan *scanning* absensi. Data dari hasil *scanning* tersebut langsung tersimpan kedalam *database*.

METODE PENELITIAN

1139

ISSN: 2339 – 2053

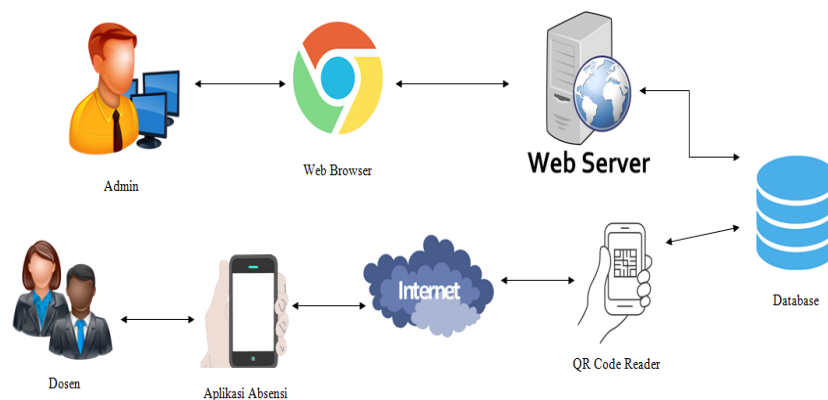
Pekanbaru, 25 Agustus 2021

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Studi Literatur : Dalam hal ini penulis menggunakan studi literatur dengan membaca buku dan jurnal terdahulu yang terkait dengan penelitian sebagai sumber referensi.
2. Observasi : Penulis melakukan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan peninjauan langsung pada bagian akademik Politeknik Kampar terkait alur proses absensi dosen yang ada saat ini.
3. Wawancara : Selanjutnya penulis melakukan wawancara dengan bagian akademik Politeknik Kampar untuk mengetahui kendala yang terjadi pada proses absensi dosen saat ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Block Diagram



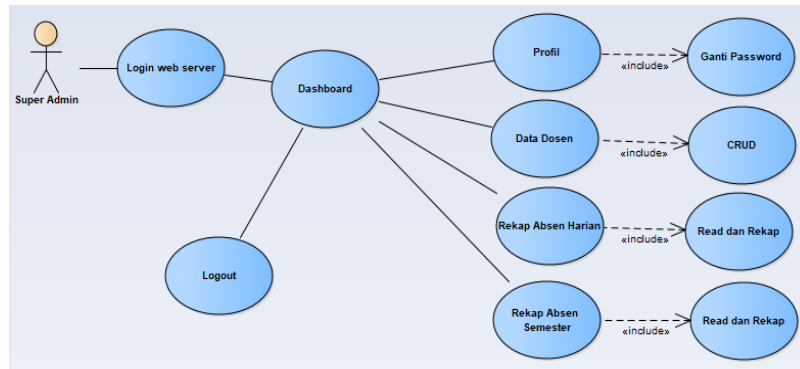
Gambar 1. Block Diagram

Gambar 1 menjelaskan alur sistem yang akan dibangun. Sistem ini memiliki dua aplikasi yang akan dibangun yaitu aplikasi *backend* dan *frontend*. Aplikasi *backend* digunakan oleh super admin dan *frontend* digunakan oleh *user* dosen.

B. Use Case Diagram

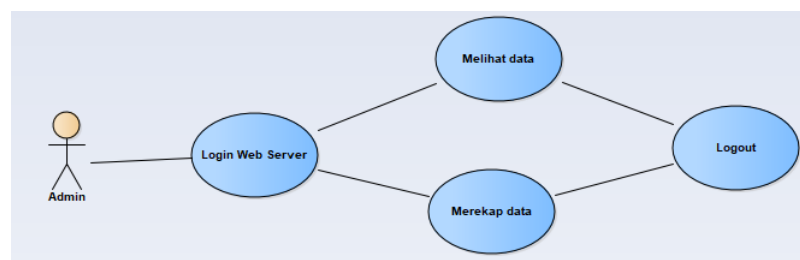
Pada rancangan aplikasi absensi dosen ini memiliki empat *actor* yaitu, super admin, admin, dosen dan kaprodi. Aktor-aktor tersebut berinteraksi dengan

sistem melalui fungsi-fungsi yang dimiliki oleh sistem. Admin berfungsi sebagai pengelola, penambah dan penghapus user (CRUD). Sedangkan dosen dapat melakukan *login*, menampilkan QR Code, melihat dan men-*download* data kehadiran pada aplikasi. Berikut *Use Case Diagram* dari masing-masing *actor* :



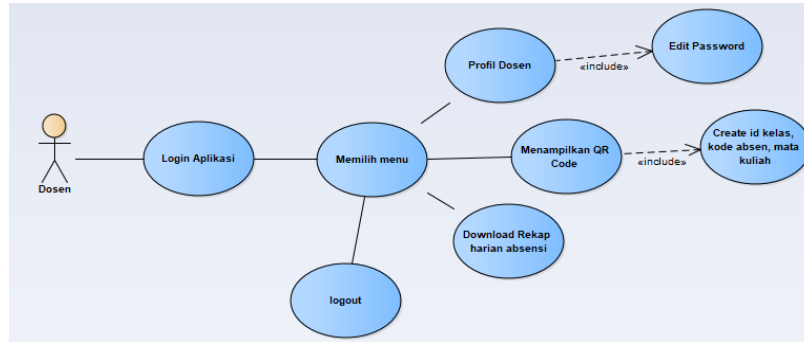
Gambar 2. Use Case Diagram Super Admin

Gambar 2 merupakan diagram *use case* untuk *Super admin*. *Super Admin* dapat melakukan *login* ke *web server*, kemudian masuk ke basis datanya. Pada *database*, *super admin* dapat melakukan CRUD (*creat, read, update dan delete*) dan rekap data absensi harian. Setelah itu *super admin* dapat melakukan *logout* dari *web server* tersebut.



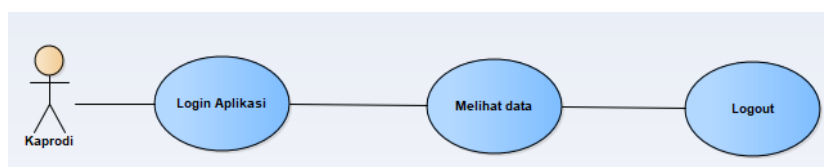
Gambar 3. Use Case Diagram Admin

Gambar 3. merupakan diagram dari *admin*. *Admin* disini digunakan oleh bagian akademik atau BAAK. Bagian akademik hanya dapat melakukan *login* pada *web server*, kemudian melihat rekap absensi permata kuliah selama satu semester. Lalu *admin* dapat melakukan *logout*.



Gambar 4. Use Case Diagram Dosen

Gambar 4 merupakan *use case diagram* untuk dosen. Pada saat menggunakan aplikasi absensi ini, dosen diharuskan login untuk terlebih dahulu yang sudah terdaftar pada *database*. Jika dosen telah berhasil login ke aplikasi, dosen dapat memilih tindakan apa yang selanjutnya akan dilakukan. Terdapat empat menu yang akan tampil pada saat dosen telah melakukan *login* yaitu, profil dosen, absensi, rekap, dan *logout*. Apabila dosen ingin melakukan absensi, maka dosen akan memilih tindakan tampilkan QR Code (Absensi). Dosen diharuskan mengisi atau membuat QRCode dengan memasukkan id kelas, kode absen dan mata kuliah. Jika QR Code telah tampil, maka mahasiswa akan melakukan *scanning* terhadap QR Code tersebut. Ketika absensi berhasil, muncul tampilan bahwa mahasiswa tersebut hadir dikelas dosen yang bersangkutan.



Gambar 5. Use Case Diagram Kaprodi

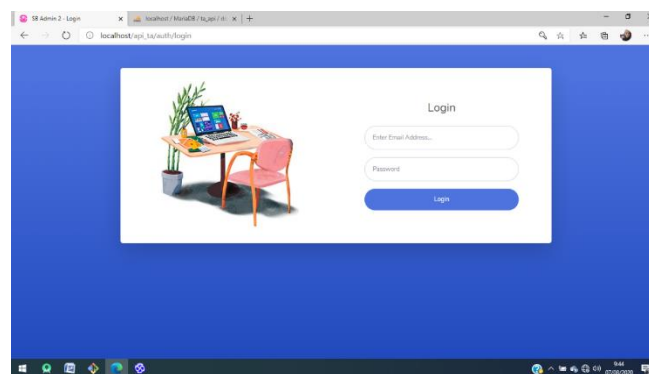
Gambar 5 merupakan *use case diagram* dari kaprodi atau Kepala Program Studi. Kaprodi hanya dapat melakukan *login* pada aplikasi, melihat data absensi dan melakukan *logout*.

C. Hasil Perancangan

Merupakan halaman yang diakses oleh admin dan super admin untuk masuk ke dalam aplikasi baik *website* maupun *mobile*. Ada beberapa *interface* yang diakses oleh *admin* dan *super admin* sebagai berikut :

1. *Interface form login*

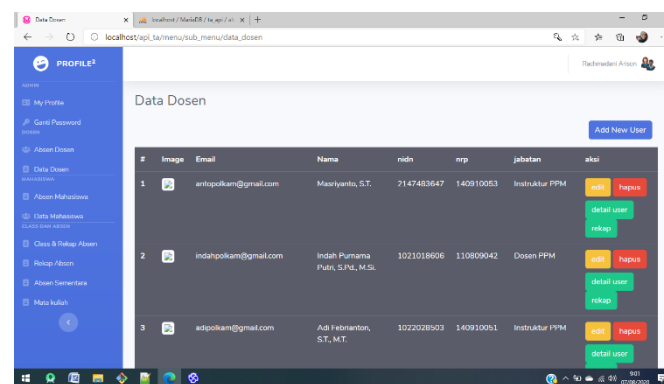
Merupakan halaman yang pertama kali akan muncul ketika *admin* dan *super admin* masuk ke aplikasi *web* setelah memasukkan alamat *website* pada *address browser*. *Interface*-nya sebagai berikut :



Gambar 6. *Interface Login*

2. *Interface* halaman data dosen

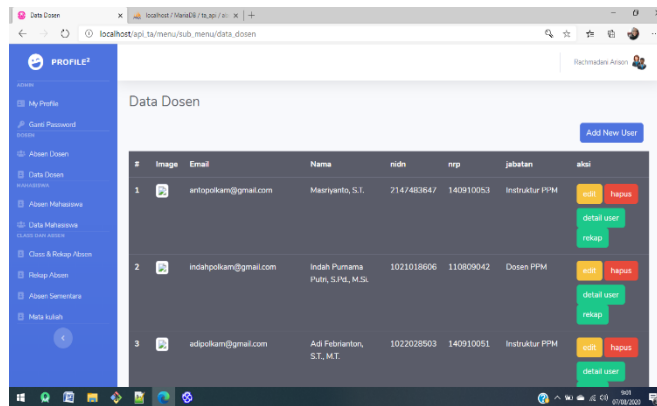
Merupakan tempat tabel data dosen. *Interface* halaman data dosen sebagai berikut :



Gambar 7. *Interface* Halaman Data Dosen

3. *Interface* halaman data dosen

Merupakan tempat tabel data dosen. *Interface* halaman data dosen sebagai berikut :



Gambar 8. *Interface* Halaman Data Dosen

4. *User Interface* Pada *Mobile Application*

Merupakan halaman yang diakses oleh *user* dosen dan kaprodi untuk masuk ke dalam aplikasi. Ada beberapa *interface* yang diakses oleh *user* dosen sebagai berikut :

a. *Login*

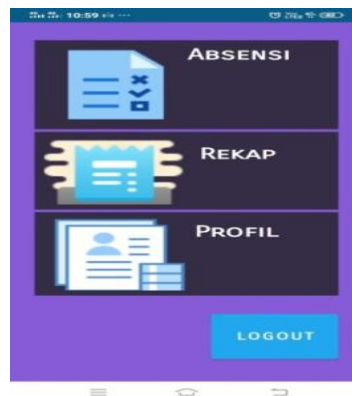


Gambar 9. *Interface* Login Aplikasi

Pada gambar 7 terdapat *User Interface login* aplikasi. *User* dosen diharuskan memasukkan email dan password yang telah terdaftar di *web server*. Jika

password atau *email* salah maka akan muncul notifikasi. Jika benar, maka dosen akan diarahkan pada menu *Home*.

b. *Home*



Gambar 10. Interface Home

Setelah *login* berhasil, maka sistem akan menampilkan halaman *home* seperti pada gambar 8 Kemudian, dosen dapat memilih *menu* yang ada.

c. Absensi



Gambar 11. Interface Menu Absensi



9th Applied Business and Engineering Conference

Ketika dosen memilih menu Absensi, maka akan muncul tampilan seperti gambar 9 Dosen diharuskan memasukkan *id class* sesuai dengan yang telah dibuat oleh admin. Kemudian dosen memasukkan kode absen dan mata kuliah sesuai bidangnya



9th Applied Business and Engineering Conference

SIMPULAN

Simpulan merupakan ringkasan atas temuan penelitian dan implikasinya. Saran diberikan untuk pengembangan dan penelitian lanjutan.

Berikut kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini :

1. Aplikasi absensi dosen menggunakan QR Code berbasis Android ini selesai dibangun dengan menggunakan *Android Studio versi 4.0*, *Code Igniter 3* sebagai web server dan MySQL sebagai database.
2. Aplikasi yang telah dibuat dapat mengatasi kekurangan dalam hal absensi secara manual serta meng-*upgrade* sistem absensi dari sistem manual ke sistem *Android* pada kampus Politeknik Kampar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik berkat bantuan berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada Bapak Fitri,S.T.,M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Politeknik Kampar.

DAFTAR PUSTAKA

- Fathoni, R. A. (2019). *Aplikasi Android Pencatatan Kehadiran Kuliah Secara Real Time Menggunakan Qr Code Dan Mobile Vision Di Universitas Muhammadiyah*.
- Husain, A., Prastian, A. H. A., & Ramadhan, A. (2017). Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi. *Technomedia Journal*, 2(1), 105–116. <https://doi.org/10.33050/tmj.v2i1.319>
- Irawan, J. (2018). *Penerapan Absen Mahasiswa Berbasis Android Menggunakan Teknologi Qr Code Dan Geofence (Studi Kasus: Ti Uin Syarif Hidayatullah Jakarta)*.



9th Applied Business and Engineering Conference

- Pratama, S. H. (2017). Sistem Absensi Berbasis RFID Menggunakan Raspberry Pi. *Palliative Care Research*, 25(1), 9–14. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.04.009>
- Pulungan, A. (2019). pemanfaatan QR Code dalam Memudahkan proses absensi siswa berbasis aplikasi mobile. *Masyarakat Telematika Dan Informasi : Jurnal Penelitian Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.17933/mti.v10i1.148>
- Rubiati, N., & Harahap, S. W. (2019). Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Qr Code Dengan Bahasa Pemrograman Php Di Smkit Zunurain Aqila Zahra Di Pelitung. *Informatika*, 11(1), 62. <https://doi.org/10.36723/juri.v11i1.156>
- Suwandhi, A. (2017). *Aplikasi Absensi Kehadiran Mahasiswa STMIK IBBI Menggunakan QR Code Berbasis Web dan Android. x.*