

## Sistem Informasi Absensi Menggunakan Android

Rian Fahrizal<sup>1</sup>, Alief Maulana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon, Banten.

### Informasi Artikel

**Naskah Diterima :** 4 Nov 2019

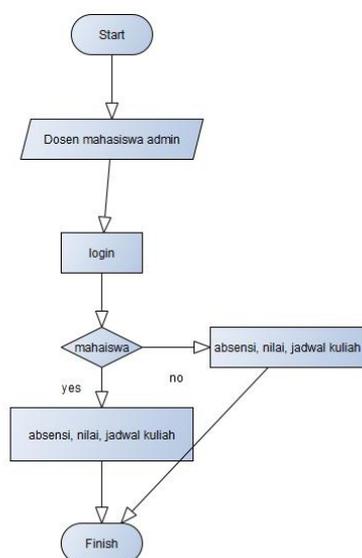
**Direvisi :** 7 Nov 2019

**Disetujui :** 5 Desember 2019

**\*Korespondensi Penulis :**

rian.fahrzal@untirta.ac.id

### Graphical abstract



### Abstract

Student's presence was the important component in collage class. Manual system that had been used for years cost a lot of resources. It needed manual reporting, monitoring, and documentation. Information system had been made to handle the manual problems. It helped students, lecturer and staffs to monitor attendance of students. The system was running well in the browser and Android system. It could generate the reports for the lecturer and students to monitor the attendance.

**Keywords:** Attendance Information system, Android, Browser.

### Abstrak

Absensi merupakan salah satu komponen penting di dalam melakukan perkuliahan. Sistem absensi manual yang ada menyebabkan membutuhkan sumber daya yang banyak untuk melakukan pelaporan, pemantauan dan pendokumentasian. Sistem Informasi dibuat untuk menangani kelemahan yang ada di dalam sistem manual. Sistem Informasi dibentuk untuk memudahkan staf, mahasiswa dan dosen untuk melakukan pemantuan perkuliahan. Sistem informasi absensi berjalan dengan baik pada browser dan Android. Sistem mampu memberikan pelaporan yang baik untuk menunjukkan jumlah kehadiran dari mahasiswa,. Hal ini juga menjadikan sistem ini bida juga digunakan untuk dosen di dalam menjalankan perkuliahan.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Absensi, Android, Browser.

© 2019 Penerbit Jurusan Teknik Elektro UNTIRTA Press. All rights reserved

## 1. PENDAHULUAN

Absensi merupakan komponen penting di dalam perkuliahan di Fakultas Teknik Untirta. Kehadiran mahasiswa sangat penting sekali untuk menunjukkan keseriusan di dalam perkuliahan yang sedang dijalani. Kehadiran mahasiswa juga untuk memudahkan mahasiswa untuk menyerap mata kuliah yang diberikan, sehingga materi dapat dengan mudah dipahami. Kehadiran mahasiswa saat ini di Fakultas Teknik ditunjukkan dengan melakukan tanda tangan di lembar absensi yang setiap pemberian materi kuliah dibagikan. Lembar absensi ini yang akan direkap untuk dimasukkan ke dalam database absensi secara terpusat.

Fakultas Teknik Untirta memiliki beberapa puluh kelas yang setiap kelasnya bisa digunakan untuk melakukan perkuliahan. Sistem yang ada masih mengharuskan memasukan data secara manual sehingga kadangkala mengalami banyak kendala. Untuk itu dibuat sebuah sistem yang mampu membantu petugas memasukan data absen mahasiswa ke dalam data yang mudah untuk diolah kembali.

Sistem tersebut dibuat dengan menggabungkan beberapa teknologi yang ada, dan tidak terlalu membutuhkan biaya yang banyak. Teknologi yang digunakan haruslah bisa menggunakan peralatan yang ada dan secara umum digunakan oleh mahasiswa, dosen dan tenaga pendidikan. Peningkatan

kualitas sistem pembelajaran diharapkan bisa lebih baik dengan diterapkannya sistem absensi otomatis.

Sistem absensi manual yang ada saat ini memiliki beberapa kelemahan yakni banyak memakan biaya dan juga kadangkala mahasiswa bisa melakukan absensi secara berulang kali. Hal lain yang cukup merepotkan ialah memindahkan data manual tersebut ke dalam sistem komputer membutuhkan waktu yang lama dan juga sulit untuk dilakukan analisa untuk mengetahui aktifitas kehadiran mahasiswa. Untuk itu dibuatlah sistem yang baru dan lebih mudah digunakan, lebih mudah direkam aktifitas yang ada dan juga mudah didalam pelaporannya.

Dari dasar pemikiran tersebut, maka penulis pada penelitian ini mengambil judul “Sistem Informasi Absensi Menggunakan Android”. Diharapkan dengan menerapkan sistem ini dapat digunakan untuk mempermudah peantauan mahasiswa secara otomatis. Laporan dibuat bisa dilakukan dengan baik dan dapat dilihat perkembangan kehadiran mahasiswa. Hal ini digunakan untuk meningkatkan tingkat keefektifan di dalam perkuliahan.

## 2. METODE PENELITIAN

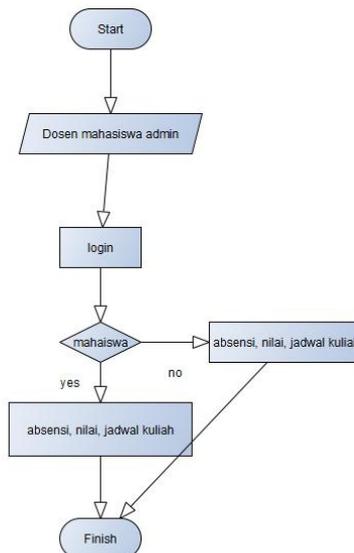
### 2.1 Metode Penelitian

Proses penelitian terbagi menjadi beberapa tahap yang dilakukan berdasarkan urutan dalam melakukan penelitian:

- a) Identifikasi masalah yaitu dengan merumuskan latar belakang hingga tujuan dalam penelitian ini.
- b) Studi literatur, yaitu mengumpulkan data-data dari buku referensi dan jurnal-jurnal sesuai dengan topik penelitian yang dilakukan yaitu tentang sistem informasi absensi.
- c) Observasi, yaitu mengumpulkan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung pada sistem absensi yang ada. Penjadwalan kuliah dan pemantauan aktivitas mahasiswa di dalam kehadiran perkuliahan
- d) Perancangan dan pengujian, yaitu dengan merancang model sistem Informasi absensi serta membuat program dan menjalankan program sistem informasi. Hasil yang diharapkan ialah terbentuknya sistem informasi yang dapat memantau perkuliahan di Fakultas Teknik Untirta

### 2.2 Diagram Alir Penelitian

Secara sederhana proses penelitian Sistem informasi Menggunakan Android bisa dijelaskan di dalam bentuk flow chart seperti di dalam Gambar 1.



Gambar 1. Flow chart Sistem Informasi Absensi

### 2.3. Design Sistem

Untuk memudahkan untuk membuat sistem maka dibuatlah perancangan sistem yang meliputi ERD (Entity Relationship Diagram), DFD Data Flow Diagram, Class Diagram dan Use Case Diagram. Dibatasi 3 modul aplikasi yang meliputi Mahasiswa, Dosen dan Administrator. Setiap modul memiliki data dan perintah yang saling berbeda-beda. Penjabaran detail modelnya sebagai berikut;

#### a) Mahasiswa

Setiap mahasiswa memiliki kelas yang bisa dilihat hanya informasi pribadi mahasiswa yang berkaitan dengan kelasnya saja. Sehingga mahasiswa yang mengambil mata kuliah dengan kelas ini hanya melihat kehadirannya saja. Setiap mahasiswa memiliki username dan password. Tampilan dari setiap mahasiswa ialah sebagai berikut

- Informasi Mahasiswa

Setiap mahasiswa hanya bisa melihat informasi mengenai data dirinya saja tanpa bisa melihat data mahasiswa yang lainnya. Data pribadi yang dimasukkan meliputi nama, photo, alamat dsb.

- Informasi Kehadiran (Absensi)

Kehadiran mahasiswa ditampilkan hanya mahasiswanya saja, ditunjukkan setiap mata kuliah yang diambil. Jumlah kehadiran mahasiswa dihadirkan dan juga presentase kehadiran ditunjukkan. Di sistem ini digunakan pembatasan kehadiran jika lebih kecil dari 75% maka akan berwarna merah sedangkan apabila lebih besar dari 75% akan berwarna hijau.

- Informasi penilaian

Penilaian ini mencakup penilaian Quiz UTS dan UAS. Penilaian juga menunjukkan jumlah presentase kehadiran mahasiswa. Jika terdapat kehadiran kurang dari 75% maka akan berwarna merah.

#### b).Dosen

Setiap dosen merupakan bagian dari jurusan dan terdaftar ke dalam kelas yang memiliki mata kuliah. Dosen juga memiliki username dan password untuk masuk kedalam sistem. Tampilan untuk dosen dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Informasi

Dosen memiliki akses ke informasi mengenai mata kuliah yang diajarkan. Mereka juga memiliki kelas yang dipegang. Rincian mengenai mata kuliah yakni jurusan, semester, bagian dan daftar siswa di setiap kelas. Dosen juga memiliki akses ke informasi siswa yang terdaftar di kelasnya.

- Absensi

Dosen memiliki kemampuan untuk menambah dan juga merubah kehadiran siswa yang mengikuti kelasnya. Untuk memasuki menu ini, maka diberikan daftar siswa di setiap kelas dan dapat memasuki kehadiran seluruh kelas pada harinya. Ada dua tombol yang bisa dirubah dengan melakukan pergeseran antara hadir dan tidak hadir. Menu lain yang diperlukan ialah kelas tambahan. Dosen dapat melakukan edit sebagian atau semua mahasiswa di dalam kelas. Setelah tombol submit ditekan maka dapat menyimpan data absensi mahasiswa.

- Penilaian

Dosen dapat memasukkan nilai tugas, Quiz, UTS dan UAS (tergantung kebutuhan. Dosen juga bisa merubah tanda jika ada perubahan.

#### b) Administor

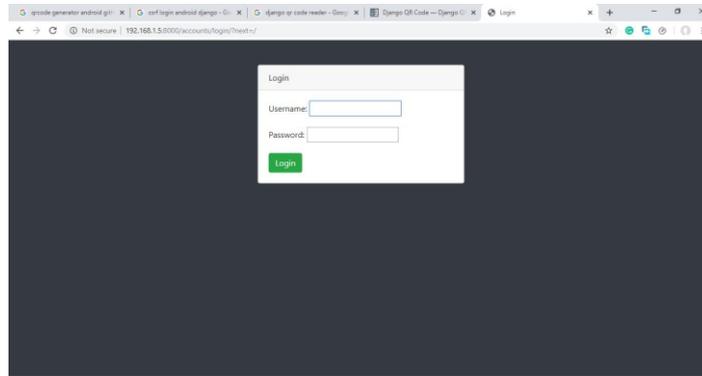
Administrator memiliki kewenangan penuh penanganan database di dalam sistem. Dosen, Mahasiswa dan user lainnya dibuat oleh Administrator. Administrator juga menentukan pembukaan jurusan, mata kuliah dan juga pembukaan kelas. Fungsi lain dari administrator juga menentukan kelas, mata kuliah dan dosen pengampu.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi memiliki tiga modul utama yang menjadi kelas utama yakni Mahasiswa, Dosen dan Administrator. Sistem berjalan setelah dibuat account oleh Administrator. Administrator akan membuat user untuk mahasiswa dan Dosen. Menu yang akan ditampilkan akan dijelaskan.

### 3.1.Login

Setiap mahasiswa memiliki username yang unik. Username dan password dibuat oleh Administrator. Password dapat dirubah sesuai dengan keinginan dari mahasiswa. Berikut tampilan halaman login untuk sistem.



Gambar 2. Login Sistem Komputer

Sistem login digunakan untuk mengauthorisasi apakah user berhak untuk masuk ke dalam sistem informasi. Login ini juga berguna untuk membedakan antara user mahasiswa dan dosen. Login ini hanya bisa digunakan oleh dosen dan mahasiswa yang telah memiliki username dan password yang telah dibuat oleh Administrator. Administrator juga menentukan jadwal kuliah, kelas dan mata kuliah yang diikuti oleh mahasiswa. Penentuan dosen pengampu juga dilakukan oleh administrator.



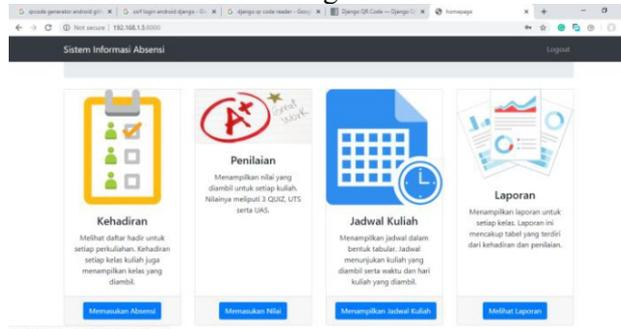
Gambar 3. Login Sistem Android

### 3.2.Homepage

Setelah memasukkan username dan password yang sesuai dengan sistem maka akan menampilkan halaman Homepage. Halaman ini akan menampilkan menu yang sesuai dengan wewenangnya.



Gambar 4. Home Page untuk Mahasiswa

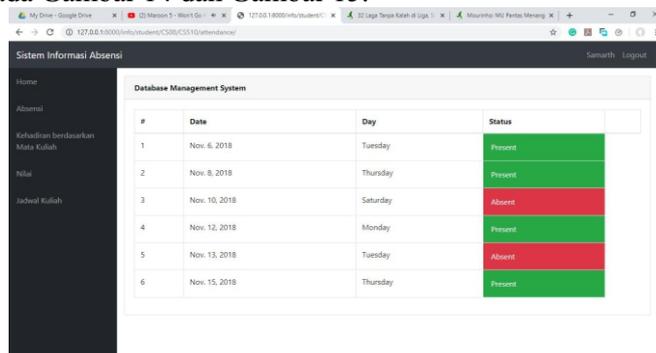


Gambar 5. Halaman Homepage Dosen

Terdapat perbedaan antara login menggunakan mahasiswa dengan login menggunakan dosen. Login mahasiswa memiliki 3 menu yang Kehadiran, Nilai dan Jadwal kuliah, sedangkan homepage dosen memiliki 4 menu yakni: Kehadiran, Nilai, Jadwal Kuliah dan Laporan. Menu yang memiliki fungsi yang sama untuk menu di dosen dan mahasiswa ialah jadwal kuliah. Jadwal kuliah dibuat oleh Administrator Sistem Informasi.

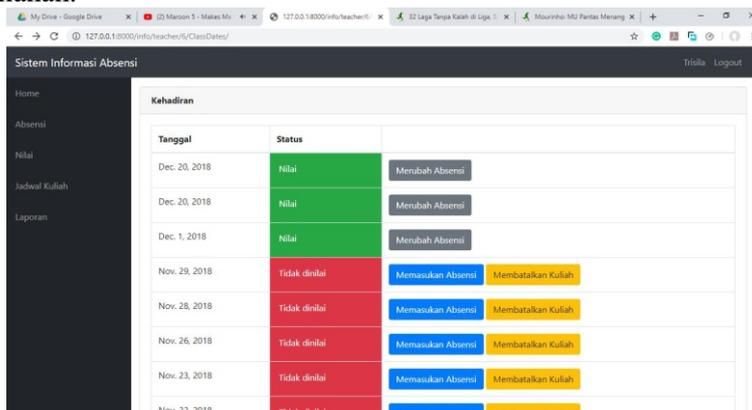
### 3.3.Kehadiran

Untuk menu ini terdapat perbedaan antara menu untuk dosen dengan menu untuk mahasiswa. Menu untuk dosen bisa merubah data absensi mahasiswa akan tetapi menu untuk mahasiswa hanya melihat kehadirannya saja. Mahasiswa hanya melihat secara terbatas kehadirannya dalam perkuliahan. Hal ini dapat ditunjukkan pada Gambar 14 dan Gambar 15.



Gambar 6. Kehadiran untuk mahasiswa.

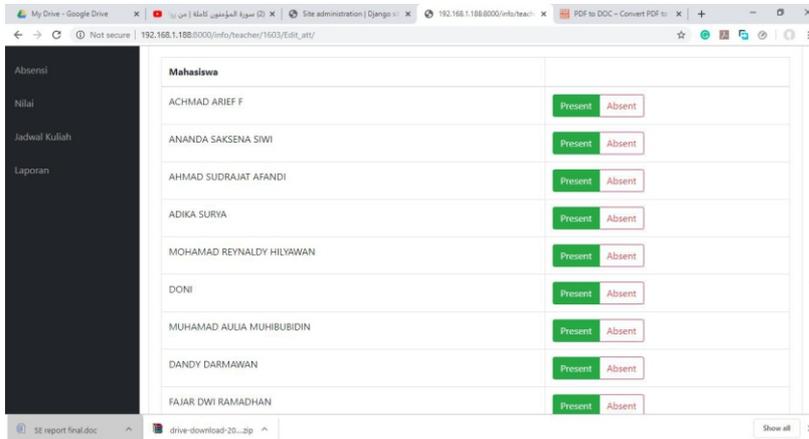
Kehadiran untuk dosen memiliki tiga tombol yakni: memasukan absensi, Kelas Tambahan, dan mahasiswa. Tombol memasukan absensi untuk memasukan kehadiran mahasiswa, sehingga didapatkan berapa kali mahasiswa memiliki kehadirannya di kelas tersebut. Kelas tambahan digunakan untuk membuat kelas baru andaikata dosen berhalangan hadir karena ada sesuatu hal. Tombol Mahasiswa juga menunjukkan laporan lengkap mengenai jumlah kehadiran mahasiswa di dalam kelas perkuliahan.



Gambar 7. Kehadiran untuk Dosen.

Menu kehadiran mahasiswa jikalau diklik maka akan menghasilkan menu baru yang akan menunjukkan kehadiran kuliah mahasiswa tersebut. Hal ini seperti terlihat pada gambar 8.

Dosen yang berhak menentukan siapa yang masuk di dalam perkuliahan dengan memasukan data menggunakan menu yang telah disediakan seperti yang terlihat pada Gambar 7. Untuk memasukan absensi semua mahasiswa dengan menggunakan menu yang terlihat pada gambar 8.



Gambar 8. Input absensi mahasiswa

Dengan menggunakan Sistem yang Ada mengakses informasi dari file adalah tugas yang sulit dan tidak ada cara cepat dan mudah untuk menyimpan catatan siswa dan staf. Kurangnya otomatisasi juga ada di Sistem yang Ada. Tujuan Sistem Kami adalah untuk mengurangi beban kerja dan menghemat waktu staf yang signifikan.

#### 4. KESIMPULAN

##### 4.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang didapatkan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Absensi memberikan penerimaan otomatis tidak diperlukan pemrosesan manual. Hal ini sudah menunjukkan bahwa sistem menggunakan sistem paperless.
2. Sistem ini dapat dipantau dan dikendalikan dari jarak jauh. Ini mengurangi tenaga manusia yang dibutuhkan. Selalu memberikan informasi yang akurat.
3. Semua informasi yang dikumpulkan dapat disimpan dan dapat diakses kapan saja. Data yang disimpan dalam repositori membantu dalam mengambil keputusan cerdas oleh manajemen memberikan hasil yang akurat.
4. Fasilitas penyimpanan akan memudahkan pekerjaan operator. Dengan demikian sistem yang dikembangkan akan membantu administrator dengan memudahkan tugasnya memberikan hasil yang akurat. Fasilitas penyimpanan akan memudahkan pekerjaan operator.

##### 4.2. Saran

Dalam penelitian ini masih banyak sekali kekurangan dan ketidaksempurnaan. Untuk itu, perlu dilakukan pengembangan agar ke depannya menjadi sempurna ataupun lebih baik lagi sehingga memiliki beberapa saran, diantaranya:

- a) Untuk meningkatkan kinerja Fakultas dan untuk menuju Green Campus maka diperlukan pengembangan sistem yang secara berkala sehingga bisa menggunakan sistem yang sesuai dengan prosedur yang ada.
- b) Ditambahkan modul pengolahan data dalam bentuk Big Analytic Data untuk menjadi dasar dari pengambilan keputusan untuk Fakultas dan Universitas.

#### REFERENSI

- [1] M. M. Islam, M. K Hasan, M M Billah, and M M Uddin, "Development of Smartphone-based Student", *IEEE Region 10 Humanitarian Technology Conference (R10-HTC)*, 2017.
- [2] S. Bhattacharjee, D. Kundu, S. Raychaudhuri, P. Chakraborty, "Attendance Management System an Android Application", *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 2016.
- [3] M. Singh, D. Tripathi, A. Pandey, R. K. Singh, "Mobile based Student Attendance Management System", *International Journal of Computer Applications*, 2017.

- [4] B. Manoj, C. Fancy, M. Anand, "Smart Campus Management Using Android Application", *Eurasian Journal of Analytical Chemistry*, 2019
- [5] K. Akhila, B. Prathyusha, M. P. Kumar, M. Amrutha, "A Novel Approach Of Mobile Based Student Attendance Tracking System", *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)*, 2013.
- [6] S. S. Chawhan, M. P. Girhale, G. Mankar, "Mobile Phone Based Attendance System", *IOSR Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE)*, 2013
- [7] K. Kishor, S. Tyagi, R. Sharma, "Mobile Based Attendance System Using Ad Hoc, Fused Location", *IJEDR*, 2018.
- [8] V. Anand, A. Poojary, R. Mondal, P. Prajapati, S. C.R. Pal, "ERP System for College", *International Journal of Computer Science Trends and Technology (IJCST)*, 2017
- [9] V. Somasundaram, M. Kannan and V. Srira, "Mobile based Attendance Management System", *Indian Journal of Science and Technology*, 2016.
- [10] B. J. Mendonca, G. D'mello, R. D'souza, J. More, "Automated Attendance using Android Devices", *International Journal of Applied Information Systems (IJ AIS)*, 2015. *awan Simeulue Aceh*. 2014. *Proceedings Seminar Nasional Teknik Mesin Universitas Trisakti*.

