

# PEMANFAATAN TEKNOLOGI ANDROID UNTUK ABSENSI MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Agung Adi Pradana<sup>1</sup>, Ir. Zulkarnaini, M.T.<sup>2</sup>, Muhammad Noval, S.E., M.Si.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi D4 Manajemen Informatika  
Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya  
Jl. Srijaya Negara Bukit Besar, Bukit Lama, Ilir Barat I, Palembang 30139

e-mail: [agungpradana0505@gmail.com](mailto:agungpradana0505@gmail.com)<sup>1</sup>, [zulkarnaini\\_mi@polsri.ac.id](mailto:zulkarnaini_mi@polsri.ac.id)<sup>2</sup>, [mnoval\\_mi@yahoo.com](mailto:mnoval_mi@yahoo.com)<sup>3</sup>

## Abstrak

Kegiatan absensi merupakan salah satu unsur penting dalam penetapan nilai akhir mahasiswa pada setiap mata kuliah. Selain itu, pencatatan kehadiran mahasiswa digunakan sebagai bahan untuk melihat keaktifan mahasiswa tersebut. Politeknik Negeri Sriwijaya adalah instansi pemerintah di bawah naungan Kementerian Riset, Teknologi dan Perguruan Tinggi sejak 1 Juni 2015. Kegiatan absensi yang ada di Politeknik Negeri Sriwijaya masih sering terjadi kesalahan dalam merekap data absensi mahasiswa dan proses absensi yang cukup memakan waktu dalam proses belajar mengajar karena dosen harus melakukan absensi dengan cara memanggil nama mahasiswa yang secara satu persatu saat berada di dalam ruang kelas.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi absensi mahasiswa berbasis android dengan menerapkan metode Prototipe dalam membangunnya. Tahapan dalam metode prototipe meliputi: pengumpulan kebutuhan, membangun *prototyping*, evaluasi *prototyping*, mengkodekan sistem, menguji sistem, evaluasi sistem dan menggunakan sistem, sehingga dapat membantu proses absensi agar tidak terjadinya kesalahan dalam merekap data absensi mahasiswa dan dosen dapat lebih fokus dalam proses belajar mengajar.

**Kata Kunci:** Absensi, Android, Metode Prototipe

## Abstract

*Attendance activity is one important element in determining the final grade of students in each subject. Moreover, the recording of student attendance is used as a material to see the student's activity. State Polytechnic of Sriwijaya is a government institution under the the Ministry of Research, Technology and Higher Education since June 1, 2015. Activities of attendance at the State Polytechnic of Sriwijaya is still often has mistake in recording student attendance data and the absence process takes long enough time in the learning process because lecturers must do it by calling the names of students one by one in the classroom.*

*This study aims to create an android student-absenteeism application that using the method of Prototype in building it. The stages in the prototype method consists of: collection of requirements, building the prototyping, evaluating the prototyping, encoding the systems, testing the systems, evaluating the systems and using the systems, so that can help the absence process in order to avoid errors in recording attendance data of students and lecturers can be more focus in teaching and learning process.*

**Keywords:** Absenteeism, Android, Methods of Prototype

## 1. PENDAHULUAN

Politeknik Negeri Sriwijaya adalah sebuah Perguruan Tinggi Negeri yang dahulunya bernama Politeknik Universitas Sriwijaya secara resmi dibuka pada tanggal 20 September 1982 yang beralamatkan di Jalan Srijaya Negara Bukit Besar, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan. Politeknik Negeri Sriwijaya atau biasa disingkat dengan Polsri merupakan instansi pemerintah di bawah naungan Kementerian Riset, Teknologi dan Perguruan Tinggi yang disahkan sejak 1 Juni 2015. Politeknik Negeri Sriwijaya sekarang memiliki 9 jurusan dan 22 program studi. Pendidikan Politeknik berdasarkan Undang-undang

Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 diselenggarakan dengan tujuan mempersiapkan peserta didik untuk memiliki keahlian terapan, di Politeknik Negeri Sriwijaya kegiatan absensi merupakan salah satu unsur penting dalam penetapan nilai akhir mahasiswa pada setiap mata kuliah yang diikuti, selain itu pencatatan kehadiran mahasiswa digunakan sebagai bahan untuk melihat keaktifan mahasiswa tersebut dalam mengikuti perkuliahan.

Sistem absensi mahasiswa yang ada di Politeknik Negeri Sriwijaya dilakukan dengan cara menyediakan lembar absensi yang nantinya akan di ambil oleh setiap perangkat kelas yang ada disetiap administrasi jurusan.

Pengambilan lembar absensi dilakukan pada setiap persiapan memulai kuliah dan harus mengembalikan lagi pada saat selesai jam perkuliahan disetiap administrasi jurusan, maka dari itu dibutuhkan sumber daya manusia yang siap untuk melakukan pengambilan dan pengembalian lembar absensi di setiap administrasi jurusan. Disamping itu dosen juga harus meluangkan waktu untuk proses absensi karena harus memanggil nama mahasiswa yang mengikuti mata kuliahnya secara satu persatu yang ada didalam kelas. Sistem pencatatan kehadiran mahasiswa saat ini kurang efektif karena peluang terjadinya kesalahan dalam merekap data absensi mahasiswa tersebut terhitung masih cukup besar.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada, dibutuhkan sebuah teknologi informasi dengan sistem operasi android pada *smartphone* agar dapat membuat suatu aplikasi absensi kehadiran mahasiswa. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mengurangi kesalahan yang pernah terjadi dalam merekap data absensi mahasiswa dan juga diharapkan dapat mengurangi ketidakefisienan waktu dalam belajar mengajar karena dosen harus melakukan absensi dengan cara memanggil nama mahasiswa yang mengikuti mata kuliahnya secara satu persatu yang ada didalam kelas.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pengertian Absensi

Absensi adalah sebuah pembuatan data untuk daftar kehadiran yang biasa digunakan bagi sebuah lembaga atau instansi yang sangat perlu membutuhkan sistem seperti ini. Absensi menuaikan sebuah sistem yang harus dipergunakan sebagai konsep sistem absensi, disaat sistem membutuhkan sebuah data maka sistem akan dijadikan sebagai aplikasi yang sanggup menjalankan dan membuat data absensi tersebut.[7]

### 2.2. Pengertian Android

Android merupakan OS (*Operating System*) *Mobile* yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti *Windows Mobile*, *I-Phone OS*, *Symbian*, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk platform mereka.[4]

## 3. METODE PENELITIAN

Ada beberapa tahapan yang ditempuh dalam penelitian ini. Secara detail beberapa tahapan yang dimaksud, yaitu :

### 3.1. Tahapan Perumusan Masalah

Tahap ini adalah sebuah proses perumusan masalah dan membatasi masalah yang akan diteliti. Perumusan dan pembatasan masalah dibutuhkan karena dapat

mengarahkan peneliti dalam membuat sistem, sehingga proyek yang dikerjakan tidak keluar dari batasan yang telah ditetapkan.

### 3.2. Tahapan Pengumpulan Data

Dalam tugas akhir ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data yang membagi metode menjadi dua macam (Suryabrata, 39 :2015), yaitu :

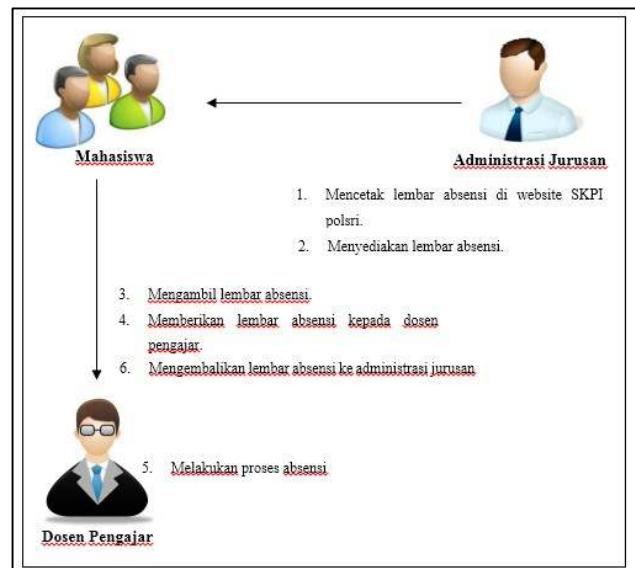
#### a. Data Primer

Dimana penulis melakukan *survey* secara langsung ke pihak yang berwenang, yang memiliki otoritas terhadap pengumpulan data tersebut. Penulis melakukan wawancara melalui pertanyaan-pertanyaan seputar dengan kegiatan absensi dan melakukan observasi dimana penulis mengamati secara langsung proses absensi yang ada di Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga mendapatkan permasalahan dan keinginan adanya sebuah aplikasi absensi berbasis android. Disini penulis melakukan pengumpulan data secara tidak langsung, yaitu dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari informasi melalui jurnal penelitian, buku-buku, dan sumber dokumen lainnya

#### b. Data Sekunder

Disini penulis melakukan pengumpulan data secara tidak langsung, yaitu dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari informasi melalui jurnal penelitian, buku-buku, dan sumber dokumen lainnya

### 3.3. Sistem yang Sedang Berjalan



Gambar 3.1 Sistem yang sedang berjalan

Keterangan:

1. Administrasi jurusan mencetak lembar absensi di website SKPI polsri.
2. Administrasi jurusan menyediakan lembar absensi.
3. Kemudian mahasiswa mengambil lembar absensi tersebut di administrasi jurusan.
4. Lalu lembar absensi tersebut diberikan kepada dosen pengajar.

5. Dosen pengajar melakukan proses absensi dengan cara memanggil nama mahasiswa satu persatu.
6. Kemudian mahasiswa mengembalikan lembar absensi setelah jam perkuliahan selesai ke administrasi jurusan.

### 3.4. Metode Pengembangan Sistem

Metode model prototipe dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak.[1]

Metode prototipe terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut :

#### 1. Pengumpulan kebutuhan

Pelanggan dan pengembang bersama sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

#### 2. Membangun *prototyping*

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat *input* dan format *output* dari sistem yang akan dibangun).

#### 3. Evaluasi *prototyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah keempat akan diambil. Jika tidak, maka *prototyping* direvisi dengan mengulang langkah 1, 2 dan 3.

#### 4. Mengkodekan sistem

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

#### 5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan.

#### 6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah, maka langkah 7 dilakukan, jika belum maka mengulangi langkah 4 dan 5.

#### 7. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Kebutuhan Fungsional

Beberapa kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1** Kebutuhan Fungsional

No.	Fungsi	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Fungsi yang digunakan admin, mahasiswa, dan dosen pada saat masuk ke aplikasi.
2.	Pengolahan Data Absensi	Fungsi yang memudahkan admin untuk mengolah data absensi meliputi tambah, ubah, dan hapus data absensi.
3.	Pengolahan Data Mahasiswa	Fungsi yang memudahkan admin untuk mengolah data mahasiswa meliputi tambah, ubah, dan hapus data.
4.	Pengolahan Data Dosen	Fungsi yang memudahkan admin untuk mengolah data dosen meliputi tambah, ubah, dan hapus data.
5.	Pengolahan Data User	Fungsi yang memudahkan admin untuk mengolah data user meliputi tambah, ubah, dan hapus data absensi.
6.	Pengolahan Data Jurusan	Fungsi yang memudahkan admin untuk mengolah data jurusan meliputi tambah, ubah, dan hapus data.
7.	Pengolahan Data Program Studi	Fungsi yang memudahkan admin untuk mengolah data program studi meliputi tambah, ubah, dan hapus data.
8.	Pengolahan Data Kelas	Fungsi yang memudahkan admin untuk mengolah data kelas meliputi tambah, ubah, dan hapus data absensi.
9.	Pengolahan Data Mata Kuliah	Fungsi yang memudahkan admin untuk mengolah data mata kuliah meliputi tambah, ubah, dan hapus data.

10.	Pengolahan Data Ruang	Fungsi yang memudahkan admin untuk mengolah data ruang meliputi tambah, ubah, dan hapus data.
11.	Logout	Fungsi yang digunakan admin, mahasiswa, dan dosen pada saat keluar dari aplikasi.

#### 4.2. Kebutuhan Nonfungsional

Kebutuhan Non-Fungsional adalah kebutuhan tambahan yang tidak memiliki input, proses, dan output. Namun, kebutuhan non-fungsional ini sebaiknya dipenuhi karena akan sangat menentukan apakah sistem ini akan digunakan user atau tidak.

Kebutuhan non-fungsional ini dapat dikategorikan berdasarkan:

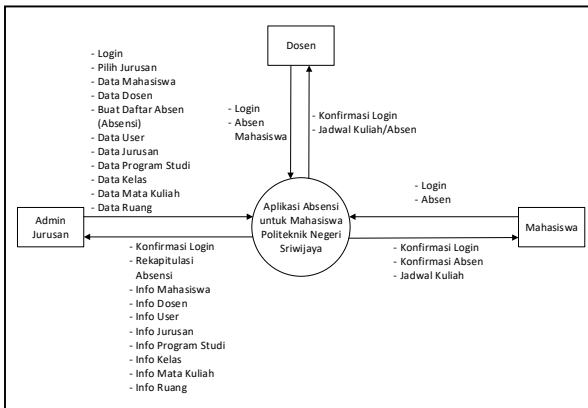
- Operasional
  - Website harus dapat diakses dengan browser.
  - Website harus dapat diakses oleh pengguna yang dirumuskan.
- Keamanan

Sistem website maupun database dilengkapi password, sehingga hanya user yang terdaftar yang dapat mengakses website.

#### 4.3. Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna sistem yang baru

##### 4.3.1. Diagram Konteks



Gambar 4.1 Diagram Konteks

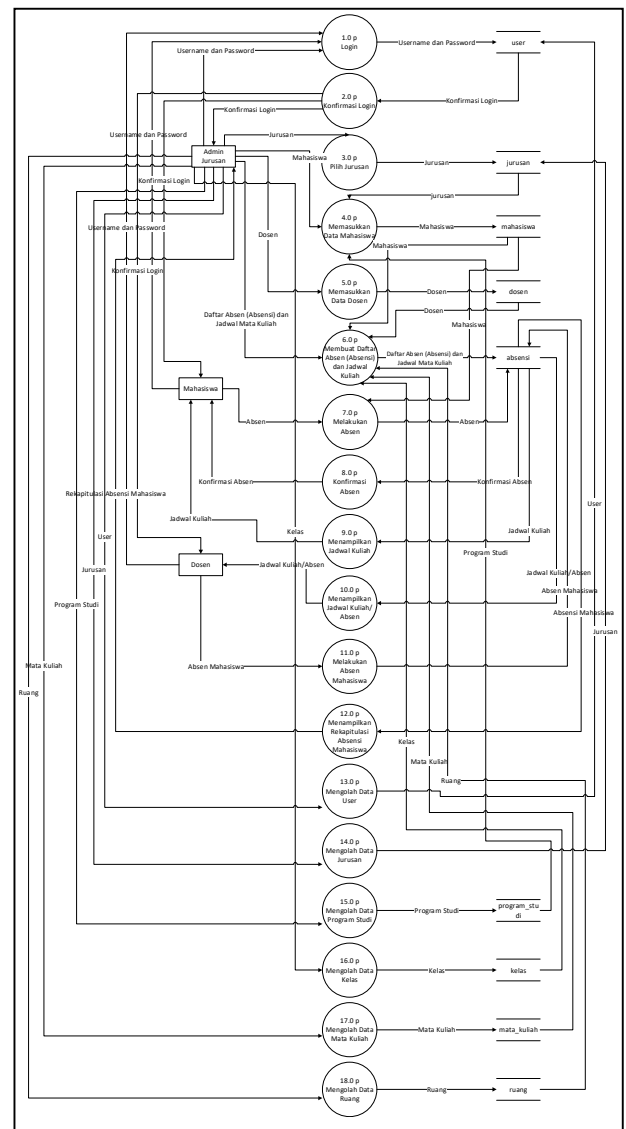
##### Even list

- Terdapat 3 (tiga) pengguna pada sistem, yaitu Admin, Mahasiswa, dan Dosen.
- Admin melakukan login, setelah berhasil login admin dapat mengelola data mahasiswa, data dosen, data user, data jurusan, data program studi, data kelas, data mata kuliah, dan data ruang.
- Kemudian admin dapat membuat daftar absen
- Setelah itu admin juga dapat melihat informasi mahasiswa, informasi dosen, informasi user,

informasi jurusan, informasi program studi, informasi kelas, informasi mata kuliah, dan informasi ruang.

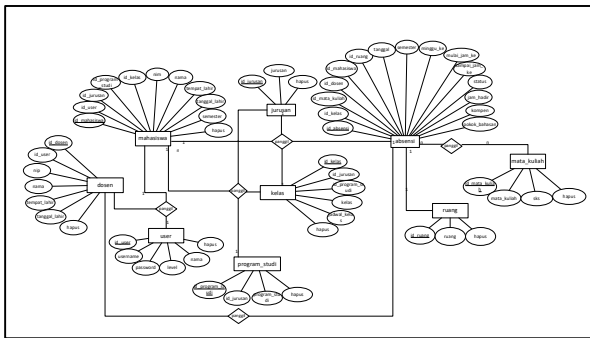
- Admin juga dapat melihat hasil rekapitulasi absensi.
- Mahasiswa melakukan login, setelah berhasil login mahasiswa dapat melakukan absensi. Kemudian mahasiswa dapat melihat konfirmasi absensi dan juga dapat melihat jadwal kuliah.
- Dosen melakukan login, setelah berhasil login dosen dapat melakukan absen mahasiswa. Dosen juga dapat melihat jadwal kuliah.

##### 4.3.2. Diagram Nol



Gambar 4.2 Diagram Nol

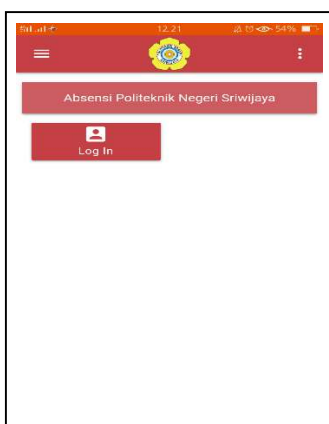
### 4.3.3. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

## 4.4. Tampilan Halaman Aplikasi

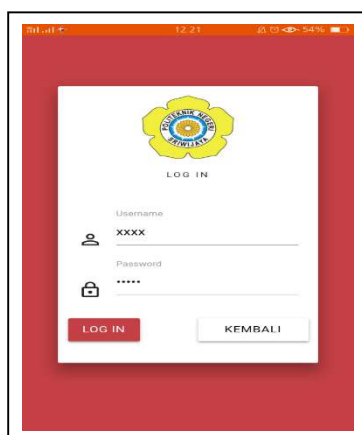
### 4.4.1. Tampilan Halaman Utama



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Utama

Pada halaman utama terdapat Logo Politeknik Negeri Sriwijaya dan tombol untuk Log In.

### 4.4.2. Tampilan Halaman Login

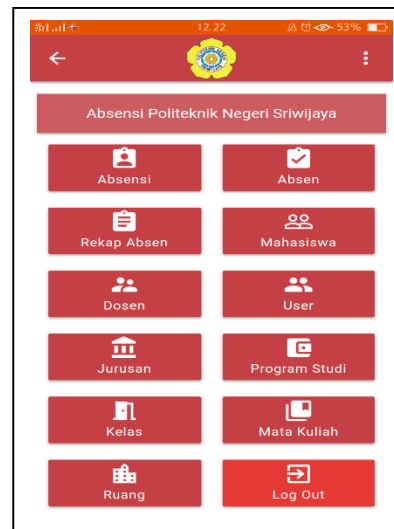


Gambar 4.4 Tampilan Halaman Login

Pada halaman login terdapat field username dan password yang harus diisi oleh pengguna sebelum masuk ke halaman berikutnya. Halaman Log In ini merupakan halaman Log In admin, mahasiswa, maupun dosen. Jika user berhasil login, maka sistem akan menampilkan

halaman utama sesuai otoritas. Jika user tidak berhasil login, maka sistem akan memvalidasi dengan cara menampilkan username atau password salah.

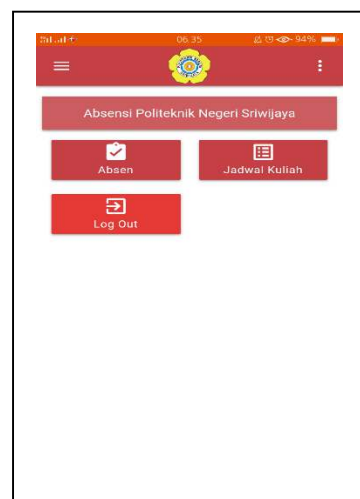
### 4.4.3. Tampilan Halaman Admin



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Admin: Absensi Mahasiswa

Pada halaman utama admin jurusan akan menampilkan menu menu dengan fungsi-fungsi yang berbeda. Menu tersebut seperti Absensi, Absen, Rekap Absen, Mahasiswa, Dosen, User, Jurusan, Program Studi, Kelas, Mata Kuliah dan Ruang. Halaman ini juga terdapat tombol log out apabila admin ingin keluar dari halaman ini.

### 4.4.4. Tampilan Halaman Mahasiswa



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Mahasiswa

Pada halaman utama mahasiswa akan menampilkan menu menu dengan fungsi-fungsi yang berbeda. Menu tersebut seperti Absen, dan Jadwal Kuliah. Halaman ini juga terdapat tombol log out apabila admin ingin keluar dari halaman ini.

#### 4.4.5. Tampilan Halaman Dosen



Gambar 4.7 Tampilan Halaman Dosen

Pada halaman utama dosen akan menampilkan menu menu dengan fungsi-fungsi yang berbeda. Menu tersebut seperti Absen dan Log Out.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, maka secara garis besar penulis dapat menyimpulkan beberapa sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* yang nantinya akan di convert menjadi *APK (Android Package)* dan *database MySQL* yang terdiri dari 9 tabel, yaitu absensi, dosen, jurusan, kelas, mahasiswa, mata\_kuliah, program\_studi, ruang, dan *user*.
2. Proses absensi saat ini dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan cara menyediakan lembar absensi yang nantinya akan di ambil oleh setiap perangkat kelas yang ada disetiap administrasi jurusan, maka dari itu dibutuhkan sebuah aplikasi untuk memudahkan proses absensi.
3. Aplikasi Absensi ini digunakan untuk melakukan absensi baik mahasiswa maupun dosen.

### 5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh penulis berdasarkan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan sebelum aplikasi ini digunakan, baiknya dilakukan sosialisasi cara menggunakan aplikasi tersebut.
2. Diharapkan kepada pengguna sistem agar dapat menggunakan dan mengelola aplikasi absensi ini dengan baik.
3. Aplikasi absensi yang telah dibangun ini sebaiknya digunakan secara berkala karena apabila ada kekurangan dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]A.S, Rosa dan Shalahuddin, M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika. Bandung
- [2]Darmawan, Abdi, dkk. 2016. SISTEM ABSENSI DAN PELAPORAN BERBASIS FINGERPRINT DAN SMS GATEWAY. *Explore – Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, hlm. 33-42.
- [3]Horison, Busran, dan Yoga Putra. 2016. APLIKASI EDUCATION BAHASA INGGRIS YANG BISA DIATUR SEBAGAI ALAT PENGUKUR KEMAMPUAN PENGUASAAN KOSAKATA BERBASIS ANDROID. *JURNAL IPTEKS TERAPAN: Research of Applied Science and Education V9.i2 ( 195 -200)*, hlm. 198.
- [4]Husain, Al, Abdul Haqy Aji Prastian, dan Andre Ramadhan. 2017. Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi. *Technomedia Journal (TMJ)*, Vol.1 No.2, hlm. 118-129.
- [5]Kristanto, Andri. 2011. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- [6]Minarni, dan Susanti. 2014. SISTEM INFORMASI INVENTORY OBAT PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) PADANG. *Jurnal Momentum*, Vol.16 No.1, hlm. 105-106
- [7]Santoso, Heroe dan Ahmad Wilda Yulianto. 2017. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM ABSENSI SISWA BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY. *JURNAL MATRIK*, VOL. 16 NO. 2, hlm. 65-75.\
- [8]Sibero, Alexander FK. 2013. *Web Programming Power Pack*. Yoyakarta: MediaKom.
- [9]Sitorus, Lamhot. 2015. *Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: Andi
- [10]Sukamto, Rosa Ariani dan Muhammad Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [11]Suryana, Taryana dan Koesheryatin. 2014. Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, Javascript. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [12]Komputer, Wahana. 2014. *Sistem Informasi Penjualan Online Tugas Akhir*. Semarang: Andi

- [13]Warkim, Hafiz Novanda Ichwan, dan Husnul Kamal Z. 2015. ANALISA DAN DESAIN SISTEM KEHADIRAN PEGAWAI PADA PUSAT PENELITIAN PERKEMBANGAN IPTEK LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA. *Studi Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 8(2), hlm. 1-12.
- [14]Verdian, Ihsan. 2015. APLIKASI SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN SIDIK JARI PADA UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA “YPTK” PADANG. *Jurnal KomTekInfo Fakultas Ilmu Komputer*, Vol. 2, No. 1, hlm. 62-78.