

Sistem Informasi Presensi Mahasiswa pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer “Adi Unggul Bhirawa” (STMIAK AUB) Surakarta

Dessyana Kardha^{*1}, Budhi Sumboro², Apriliana Ery Setyawan³

¹Program Studi Sistem Komputer^{2,3}Program Studi Sistem Informasi;

¹²³STMIAK AUB Surakarta, Indonesia

e-mail: ^{*1}dessyanakardha@stmia-ub.ac.id, ²budhi.sumboro@stmia-ub.ac.id,

³april.ery@gmail.com

Abstrak

Proses presensi mahasiswa di STMIAK AUB Surakarta masih menggunakan metode tanda tangan pada buku presensi yang dibagikan dosen pada setiap perkuliahan dan mahasiswa harus menyerahkan kartu rencana studi (KRS) kepada dosen. Namun mahasiswa sering lupa membawa KRS dalam perkuliahan dan lupa membubuhkan tanda tangan di buku presensi. Tujuan penelitian ini adalah membangun Aplikasi Sistem Informasi Presensi Mahasiswa studi kasus STMIAK AUB Surakarta. Dalam membangun sistem tersebut metode pendekatan yang digunakan adalah metode perancangan dengan menggunakan metode waterfall. Metode pengumpulan data dengan metode wawancara, metode observasi dan metode pustaka. Sebagai alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan adalah flowchart, UML (Unified Modeling Language), dan Entity Relationship Diagram. Sedangkan bahasa pemrograman pendukung yang digunakan adalah Apache Cordova, PHP, Java, dan MySQL sebagai database. Hasil dari penelitian ini adalah membuat suatu aplikasi sistem informasi presensi mahasiswa berbasis Android yang dapat mempermudah mahasiswa STMIAK AUB Surakarta untuk melakukan presensi tanpa harus tanda tangan di buku presensi.

Kata kunci: *Android, Presensi, handphone, PHP*

1. PENDAHULUAN

Sistem Presensi adalah sistem manajemen kehadiran personal atau suatu lembaga atau instansi yang secara otomatis mencatat data kehadiran dan dapat digunakan sebagai sumber laporan untuk kebutuhan manajemen personal (Purnama, 2009). Kegunaan presensi ini terjadi pada pihak pelajar dan pihak pengada proses belajar mengajar. Dalam arti yang sebenarnya presensi merupakan kehadiran dalam suatu kegiatan. Presensi tidak hanya berlaku untuk karyawan ataupun pegawai, presensi juga berlaku untuk mahasiswa atau siswa sekolah.

Proses presensi mahasiswa di STMIAK AUB Surakarta masih menggunakan metode tanda tangan pada buku presensi yang disediakan dosen pada setiap perkuliahan, mahasiswa harus membubuhkan tanda tangan di buku presensi yang diberikan dosen dan mahasiswa harus mengumpulkan KRS sebagai bukti aktif didalam perkuliahan dan mahasiswa harus menyerahkan kartu rencana studi (KRS) kepada dosen.

Sistem pencatatatan presensi atau kehadiran mahasiswa yang dilakukan dengan cara tanda tangan memiliki beberapa kelemahan. Mahasiswa sering lupa membawa KRS dalam perkuliahan sehingga mahasiswa harus menulis diselembar kertas sebagai ganti KRS untuk bukti bahwa mahasiswa tersebut aktif dalam perkuliahan, kelemahan lainnya terkadang

mahasiswa membubuhkan tanda tangan dikolom yang salah.

Perkembangan teknologi yang semakin canggih telah membuat banyak perubahan dalam gaya hidup masyarakat. Salah satunya banyak masyarakat menggunakan smartphone berbasis android. Karena Android merupakan sebuah sistem operasi pada handphone yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi Linux. Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti gerak (Safaat, 2012). Dengan demikian android dapat dimanfaatkan untuk membuat sebuah aplikasi presensi mahasiswa dengan menggunakan QR code (Quick Response).

QR code adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah divisi Denso Corporation yang merupakan sebuah perusahaan Jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994 dengan fungsi utama yaitu dapat dengan mudah dibaca oleh pemindai QR code merupakan singkatan dari quick response atau respons cepat, yang sesuai dengan tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respons yang cepat pula (Soon, 2008).

Berdasarkan masalah yang ada mendorong penulis melakukan penelitian yang berjudul Sistem Informasi Presensi Mahasiswa Berbasis Android studi kasus di STMIK AUB Surakarta yang dapat menampilkan histori presensi sehingga memudahkan dosen dalam mengevaluasi presensi. Dimana dalam sistem ini mahasiswa tidak lagi melakukan presensi dengan cara melakukan tanda tangan di buku presensi, tetapi dengan cara melakukan scanning QR code yang telah disediakan, mahasiswa dapat melakukan presensi setelah dosen melakukan aktivasi presensi sesuai jadwal matakuliah.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Analisa Sistem PIECES

a. Performance

Kehandalan suatu sistem merupakan suatu sistem merupakan variabel pertama dari PIECES framework dimana memiliki peran penting untuk melihat sejauh mana dan seberapa handal suatu sistem informasi dalam memproses atau mengolah data untuk menghasilkan informasi dan tujuan yang diharapkan.

Terdapat dua komponen yang harus diperhatikan sebagai acuan atau pedoman dalam mengevaluasi kinerja suatu sistem yaitu:

1. Apakah suatu sistem dapat atau mampu mengerjakan sejumlah perintah dalam periode waktu yang telah ditentukan dengan baik dan tanpa hambatan?
2. Sejauh mana kemampuan sebuah sistem dalam merespon suatu perintah maupun permintaan terhadap suatu transaksi apakah cepat atau lambat.

b. Information

Informasi dan data yang disajikan ataupun dibutuhkan oleh perusahaan merupakan salah satu faktor penting untuk kemajuan suatu perusahaan. Informasi yang dihasilkan sistem informasi harus benar-benar memiliki nilai yang berguna untuk pengambilan keputusan oleh manajemen perusahaan.

Komponen yang diperhatikan dalam mengevaluasi sebuah sistem terkait data dan informasi yaitu:

1. Keluaran (*Output*), sejauh mana sebuah sistem dapat menghasilkan keluaran, terutama dalam menyajikan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan.
2. Masukan (*Input*), sejauh mana kehandalan sebuah sistem dalam memasukan data kemudian data tersebut diolah untuk menjadi sebuah informasi yang berguna bagi perusahaan.

3. Data yang disimpan (*Store Data*), sejauh mana kehandalan sebuah sistem dalam menyimpan data kedalam media penyimpanan dan dalam mengakses data tersebut.

c. *Economics*

Variabel *economics* menjadi suatu parameter apakah dengan pengorbanan perusahaan untuk mengaplikasikan sistem informasi perpustakaan yang saat ini digunakan sepadan dengan hasil yang diperoleh perusahaan.

Dalam segi ekonomi terdapat dua komponen yang diperhatikan dalam mengevaluasi sebuah sistem yaitu:

1. Biaya, merupakan evaluasi terhadap sejauh mana biaya yang dikeluarkan setelah perusahaan menggunakan atau menerapkan penggunaan sistem informasi.
2. Keuntungan, merupakan evaluasi apakah dalam penggunaan sistem informasi mampu memberikan keuntungan kepada perusahaan agar perusahaan dapat menuju ke arah yang lebih baik.

d. *Control dan Security*

Sebaik-baiknya suatu sistem jika tidak disertai dengan pengendalian dan pengamanan yang baik, akan menjadi suatu sistem yang sangat lemah sehingga pihak dari luar sistem sangat mudah untuk masuk dan mengacaukan sistem tersebut.

Oleh karena itu perlu adanya suatu pengendalian dan pengamanan terhadap suatu sistem informasi dengan memperhatikan hal – hal yang terkait pengendalian dan pengamanan sistem, yaitu:

1. Pengendalian dan pengamanan terhadap sistem terlalu lemah.
2. Pengendalian dan pengamanan terhadap sistem terlalu tinggi atau kompleks.

e. *Efficiency*

Sistem informasi yang digunakan secara mutlak harus memiliki nilai keunggulan jika dibandingkan dengan penggunaan sistem secara manual. Keunggulan tersebut terletak pada tingkat keefisienan saat sistem informasi tersebut beroperasi.

Acuan atau pedoman yang digunakan dalam menganalisis dan mengevaluasi suatu sistem dilihat dari segi keefisienannya jika dibandingkan pada saat penggunaan sistem manual, yaitu:

1. Karyawan, mesin atau komputer dalam penggunaannya membuang waktu terlalu banyak atau pemborosan dalam penggunaan persediaan dan material perusahaan.
2. Dalam memenuhi tugas atau pekerjaan, apakah usaha yang diperlukan dalam menjalankan kegiatan menjadi terlalu berlebihan.
3. Pemenuhan kebutuhan material secara berlebihan hanya untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu.

f. *Service*

Pelayanan terhadap konsumen sangatlah penting, pada penelitian ini yang dimaksud sebagai konsumen adalah pengguna sistem informasi perpustakaan. Kemajuan perusahaan juga ditentukan dari variabel ini, apakah para pengguna tersebut tertarik dan merasa puas dengan pelayanan yang dimiliki perusahaan, sehingga memungkinkan para pengguna untuk tidak beralih ke pesaing-pesaing bisnis yang lain.

Oleh karena itu diperlukan beberapa hal yang dinilai penting dalam mempertahankan konsumen yang dimiliki perusahaan, yaitu:

1. Sistem harus dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna dengan akurat.
2. Hasil yang diperoleh dari sebuah sistem haruslah konsisten.
3. Informasi yang dihasilkan harus bisa diandalkan sehingga konsumen dapat mempercayai atas informasi yang didapatkan oleh pengguna.
4. Sistem yang diterapkan atau digunakan harus mudah dipelajari, dimengerti dan mudah untuk digunakan oleh pengguna, sehingga pengguna akan merasa nyaman dalam menggunakan sistem informasi tersebut.
5. Sistem harus bersifat fleksibel dan kompatibel.

2.1 Metode Pengumpulan Data

1) Metode Observasi

Metode observasi merupakan pengamatan dapat dicek dan dikontrol atas validitas dan reliabilitasnya, (Rahayu, 2007). Metode ini dilakukan untuk mengetahui keadaan lapangan, dalam hal ini yaitu mencari informasi untuk mengetahui berbagai kondisi sekarang dalam pengolahan presensi dan sitem yang sedang berjalan. Dan mengamati kekurangan dan kelebihan pada presensi yang sudah ada sebelumnya sebagai referensi pengembangan.

2) Metode Wawancara

Metode wawancara adalah proses pengumpulan data untuk penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dan responden, (Rahayu, 2007). Penulis melakukan wawancara dengan melakukan tanya jawab terhadap dosen dan kaprodi jurusan Sistem Informasi sehingga mendapatkan data mengenai presensi mahasiswa

3) Metode Pustaka

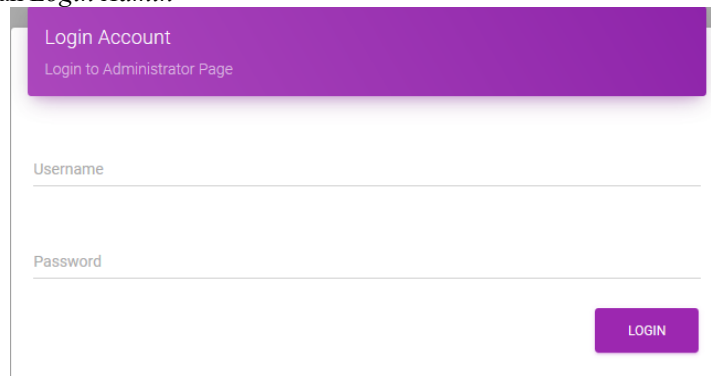
Metode ini dilakukan dengan cara membaca atau mempelajari buku referensi literature yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas guna memperoleh landasan teori untuk keperluan menganalisa data, (Usman dan Akbar, 2000). Penulis mencari buku atau jurnal sebagai bahan referensi dan sebagai acuan dalam penulisan laporan serta dalam pembuatan aplikasi ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembuatan aplikasi ini dibutuhkan suatu implementasi untuk menguraikan program dan analisis dari hasil program yang telah dibuat. Tujuan pembahasan ini adalah untuk mengetahui apakah program yang dibuat sudah bekerja seperti yang diharapkan atau belum. Berikut adalah proses pembahasan *interface* atau antarmuka program:

a. Antar muka halaman admin berbasis web

1. Halaman *Login Admin*



Gambar 1 Halaman *Login*

Admin harus memasukkan *username* dan *password* lalu klik tombol *login*. Jika *username* dan *password* benar maka sistem akan menampilkan halaman beranda admin. Jika *username* dan *password* benar maka admin dapat masuk pada halaman beranda admin seperti gambar 1.

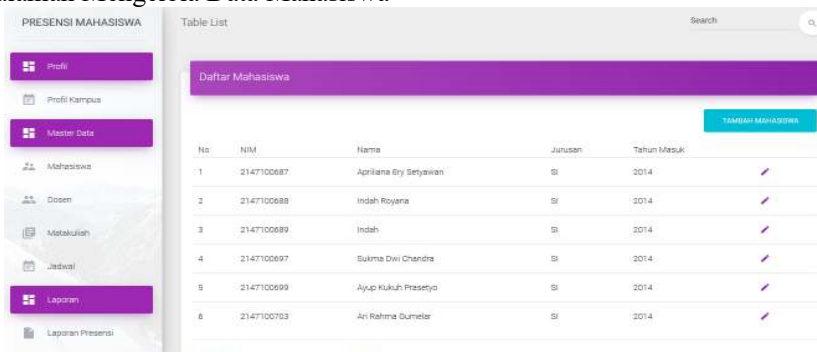
2. Halaman Beranda Admin



Gambar 2 Halaman Beranda

Apa bila proses *login* sudah berhasil, maka sistem akan menampilkan halaman beranda admin, menu yang akan di tampilkan pada beranda ada enam macam, yaitu menu profil kampus, mengelola data mahasiswa, data dosen, data matakuliah, data jadwal, laporan absen dan berita acara. Dan selanjutnya adalah admin klik menu data mahasiswa, maka akan tampil seperti pada gambar 2.

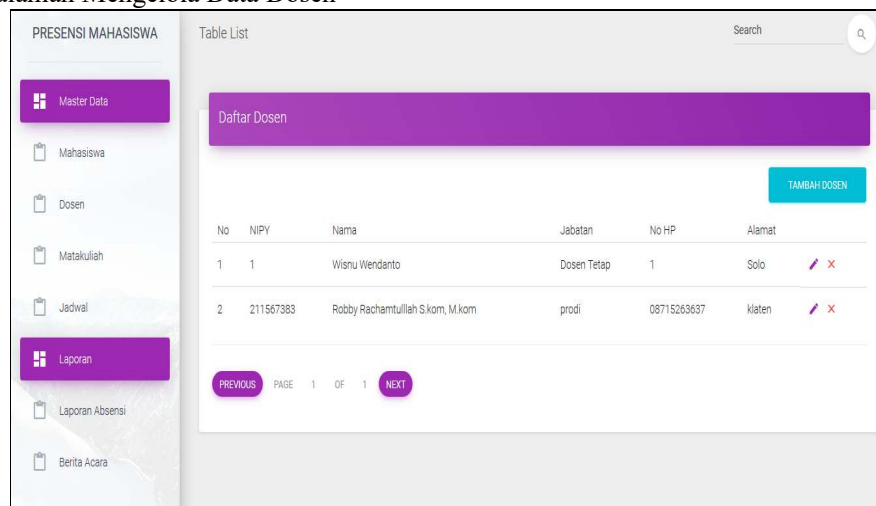
3. Halaman Mengelola Data Mahasiswa



Gambar 3 Halaman Daftar Mahasiswa

Setelah masuk pada halaman mengelola data mahasiswa, admin dapat melihat data mahasiswa, admin dapat mengedit atau mengubah data mahasiswa dengan cara klik tombol edit maka akan muncul seperti pada gambar 3. Selain itu admin dapat menambahkan data mahasiswa dengan cara klik tombol tambah mahasiswa, maka akan muncul seperti pada gambar 3.

4. Halaman Mengelola Data Dosen



Gambar 4 Halaman Mengelola Data Dosen

Setelah masuk pada halaman mengelola data dosen, admin dapat melihat data dosen, admin dapat mengedit atau mengubah data dosen dengan cara klik tombol edit maka akan muncul seperti pada gambar 4, dan admin dapat menghapus data siswa dengan cara klik tombol hapus maka data akan terhapus. Selain itu admin dapat menambahkan data dosen dengan cara klik tombol tambah dosen, maka akan muncul seperti pada gambar 4.

5. Halaman Mengelola Data Matakuliah

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Semester	
1	525	Mata Kuliah Pilihan I	3	5	
2	525	Mata Kuliah Pilihan II	3	6	
3	527	Mata Kuliah Pilihan III	3	7	
4	52101	Pendidikan Agama	2	1	
5	52113	Bahasa Inggris I	2	1	
6	52114	Kalkulus I	3	1	
7	52115	Fisika Dasar I	3	1	
8	52116	Aljabar & Matriks	4	1	

Gambar 5 Halaman Mengelola Data Matakuliah

Setelah masuk pada halaman mengelola data matakuliah, admin dapat melihat data matakuliah, admin dapat mengedit atau mengubah data matakuliah dengan cara klik tombol edit maka akan muncul seperti pada gambar 5, dan admin dapat menghapus data siswa dengan cara klik tombol hapus maka data akan terhapus.

6. Halaman Mengelola Data Jadwal

No	NIM	Nama	Matakuliah	Mulai	Selesai	Hari	Ruang	Dosen	Kelas	
1	2107200999	Radiya BB	undefined	16:51:00	18:22:00	KAMIS	1	Robby Rachmullian S.kom, M.kom	Score	
2	2107200999	Radiya BB	undefined	16:46:00	12:00:00	KAMIS	RUPIAH TIMUR	Robby Rachmullian S.kom, M.kom	Score	
3	2147100687	Apriliana Ery Setyan	undefined	14:23:00	14:40:00	JUMAT	Kello barat	Robby Rachmullian S.kom, M.kom	Score	
4	2107200999	Radiya BB	undefined	10:23:00	12:00:00	JUMAT	Kello Barat	Wisnu Wendanto	Score	
5	2147100696	Muh. Ary Riyanto	undefined	20:22:00	20:45:00	JUMAT	Kello barat	Wisnu Wendanto	Score	
6	2147100696	Muh. Ary Riyanto	undefined	13:48:00	14:00:00	SEWU	Kello barat	Wisnu Wendanto	Score	

Gambar 6 Halaman Mengelola Data Jadwal

Setelah masuk pada halaman mengelola data jadwal, admin dapat melihat data jadwal, admin dapat mengedit atau mengubah data jadwal dengan cara klik tombol edit maka akan muncul seperti pada gambar 6.

7. Halaman Cetak Absen

MAHASISWA	NIM	KODE MAKUL	MAKUL	PERTEMUAN 1	PERTEMUAN 2	PERTEMUAN 3	PERTEMUAN 4	PERTEMUAN 5	PERTEMUAN 6	PERTEMUAN 7	PERTEMUAN 8
Rachya BB	2107200999	52319	Bahasa Assembler	HADIR	-	-	-	-	-	-	-

Gambar 7 Halaman Cetak Absen

Admin dapat mencetak data absen dengan cara klik menu Laporan absen klik tombol cetak yang berwarna biru. Maka akan muncul halaman cetak absen seperti pada gambar 7.

8. Halaman Cetak Berita Acara

BERITA ACARA PERKULIAHAN

Kode Matakuliah : 52101
Matakuliah : Pendidikan Agama
Pengampu : Robby Rachmatullah S.kom, Mkom
Semester : 1

Pertemuan	Tujuan Instruksi Khusus (TIK)	Pokok Bahasan dan Materi Perkuliahan	Tanda Tangan		
			Wakil Mhs	Dosen	Progdil
1	Membangun mental dalam beragama	Mengenalkan mahasiswa kepada rukun iman	✓	✓	✓

Gambar 8 Halaman Cetak Berita Acara

Admin dapat mencetak berita acara dengan cara klik menu berita acara klik tombol cetak yang berwarna biru. Maka akan muncul halaman cetak absen seperti pada gambar 8. data dosen akan tersimpan tersimpan pada *database*.

b. Antar Muka Halaman Mahasiswa Berbasis Android

1. Perancangan Halaman Login

Presensi Mahasiswa

Username
Your username

Password
Your password

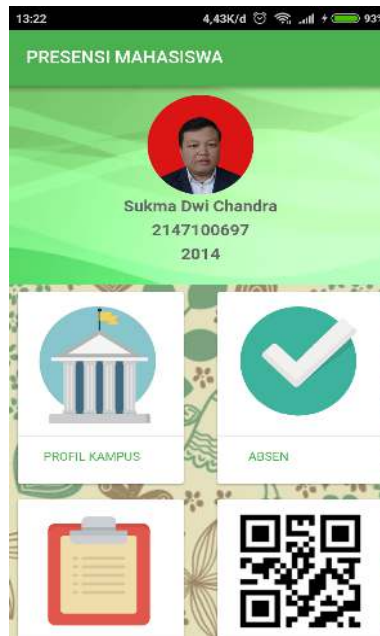
LOGIN

Untuk Informasi Username Dan Password Silahkan Hubungi Admin

Gambar 9 Halaman Login

Mahasiswa melakukan *login* dengan menginputkan *username* dan *password* yang diperoleh dari admin, setelah itu klik *button login* untuk dapat masuk pada halaman utama aplikasi presensi mahasiswa seperti pada gambar 10.

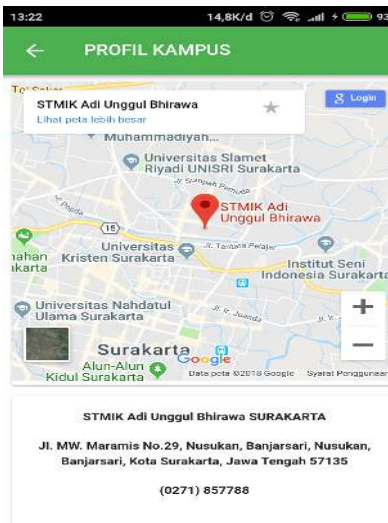
2. Halaman Utama Mahasiswa



Gambar 10 Halaman Utama Mahasiswa

Setelah masuk pada halaman utama aplikasi Presensi mahasiswa, mahasiswa dapat melakukan klik *button* profil kampus dapat membuka halaman profil kampus. Klik *button* presensi untuk melakukan absen. Klik *button* jadwal untuk melihat. Klik *button* unduk *QR-Code* jika ingin mengunduh *qr-code*. Klik *button* *logout* jika ingin keluar dari aplikasi.

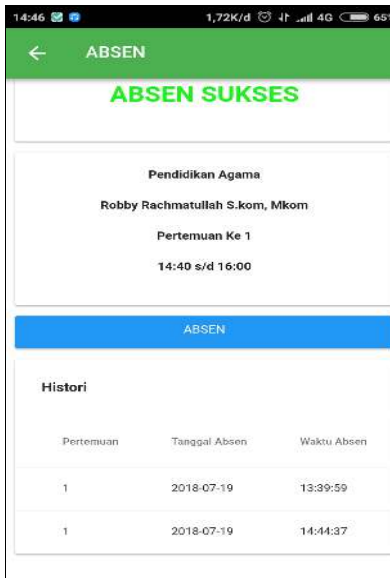
3. Halaman Profil Kampus



Gambar 11 Halaman Presensi Mahasiswa

Mahasiswa dapat melihat gambar peta kampus, nama kampus alamat kampus dan no telepon kampus di menu profil kampus.

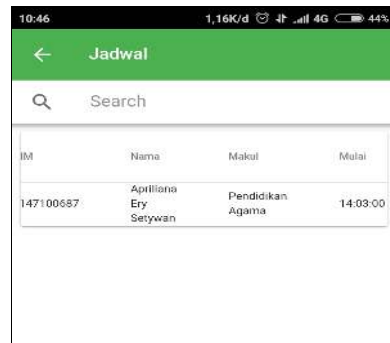
4. Halaman Presensi Mahasiswa



Gambar 12 Halaman Presensi Mahasiswa

Mahasiswa dapat melakukan presensi dengan cara klik *button* presensi, mahasiswa dapat absen dengan ketentuan yang ada seperti mahasiswa harus melakukan presensi dengan jarak maksimal 25 meter dari titik koordinat sesuai jadwal dan setelah presensi di aktivasi oleh dosen matakuliah.

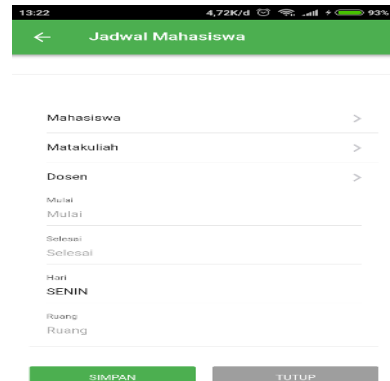
5. Halaman Jadwal Mahasiswa



Gambar 13 Halaman Jadwal Mahasiswa

Mahasiswa dapat melihat jadwal dengan klik menu jadwal seperti pada gambar 13 sehingga mahasiswa dimudahkan dalam melihat jadwal yang diambil.

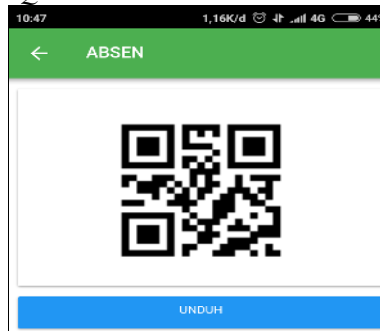
6. Halaman Tambah Jadwal Mahasiswa



Gambar 14 Halaman Tambah Jadwal Mahasiswa

Mahasiswa dapat menambah jadwal dengan klik entri jadwal maka akan muncul halaman tambah jadwal mahasiswa seperti gambar 14 sehingga mahasiswa dapat menginput jadwal sesuai dengan jadwal yang telah dikeluarkan pihak kampus.

7. Halaman Download *QR-Code*



Gambar 15 Halaman download *QR code*

Mahasiswa dapat mendownload *qr code* untuk dicetak dengan klik unduh maka *qr code* akan terunduh di hp android mahasiswa .

8. Halaman Utama Dosen



Gambar 16 Halaman Utama Dosen

Setelah masuk pada halaman utama aplikasi Presnsi mahasiswa, dosen dapat melakukan klik *button Aktivasi* untuk melakukan aktivasi presensi. Klik *button* laporan absen untuk melihat histori mahasiswa yang melakukan presensi. Klik *button* berita acara menambahkan berita acara absen. Klik *button logout* jika ingin keluar dari aplikasi.

9. Halaman Aktivasi Presensi



Gambar 17 Halaman Aktivasi Absen

Dosen dapat mengatviasi absen dengan cara klik menu aktivasi absen dengan cara dsoen memilih jadwal kuliah, durasi absen, dan pertemuan tatap muka.

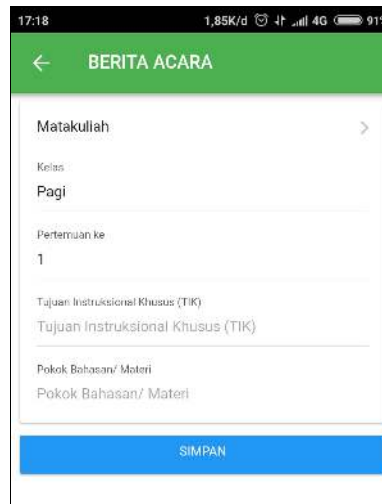
10. Halaman Laporan Presensi



Gambar 18 Halaman Laporan Absen

Dosen dapat melihat histori absen mahasiswa dengan cara klik menu laporan absen dimana dihistori absen akan muncul nama mahasiswa dan foto mahasiswa sehingga dosen dapat melihat siapa saja yang mengikuti perkuliahan.

11. Halaman Berita Acara



Gambar 19 Halaman Berita Acara

Dosen dapat mengisi berita acara perkuliahan dengan cara klik menu berita acara setelah itu dosen harus memilih matakuliah, kelas, pertemuan, tujuan perkuliahan khusus dan pokok bahasan materi .

4. KESIMPULAN

STMIK AUB Surakarta. perancangan sistem menggunakan metode pengumpulan data yaitu metode wawancara, observasi, dan studi pustaka yang menggunakan sumber data primer dan data sekunder. Untuk metode perancangan sistem menggunakan Flowchart, UML (Unified Modeling Language) yang terdiri dari Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, dan Entity Relationship Diagram. Sedangkan untuk metode pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall. Pengembangan sistem menggunakan Bahasa

pemrograman pendukung, HTML 5, PHP, Java dan MySQL sebagai pengolahan database. Sistem ini bisa melakukan pengolahan data mata mahasiswa, data dosen, data matakuliah, jadwal dan cetak laporan. Sistem Presensi Mahasiswa ini dapat dengan mudah dipelajari dan digunakan oleh mahasiswa

5. SARAN

Aplikasi Presensi Mahasiswa STMIK AUB Surakarta ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut, yaitu: Menambahkan sistem verifikasi data presensi dengan cara memunculkan notifikasi pop-up untuk dosen sehingga dosen dapat memverifikasi data presensi mahasiswa saat mahasiswa melakukan presensi dan menambahkan sistem izin untuk mahasiswa dengan cara mahasiswa mengirim pesan izin kepada dosen melalui aplikasi presensi dan dosen dapat menerima notifikasi izin tersebut untuk diverifikasi setelah diverifikasi, mahasiswa dapat melihat izin tersebut diizinkan atau tidak diizinkan pada histori presensi. Menambahkan sistem upload tugas dan materi, sehingga dosen dapat upload materi dan tugas tanpa harus melakukan tatap muka dengan mahasiswa didalam kelas, mahasiswa hanya perlu download tugas dan materi yang di upload oleh dosen.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gata, Windu. 2013. Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. IV, No 2 Desember 2016.
- [2] Haryanto Tony, Membuat Aplikasi Android Berbasis HTML5 dengan Cordova. Diperoleh pada 3 April 2018. <https://www.codepolitan.com/membuat-aplikasi-android-berbasis-html5-cordova>.
- [3] Irawan, Agus, Noor Tajudin. 2014. Sistem Informasi Absensi Berbasis Web. *Jurnal ITEKNA*, Tahun XIV, No.2, Banjarmasin.
- [4] Jogiyanto, H. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset
- [5] K.A.Ngatung, B.A.Sugiarso. 2014. Desain dan Implementasi Sistem Absensi Fingerprint di Jaringan Kampus dan Terintegrasi Dengan Sistem Informasi Terpadu UNSRAT. *E-jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, ISSN:2301-8402. Manado.
- [6] Muhamad, Abdulloh dkk., 2013. Pembuatan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Sms Gateway. *IJSN Indonesian Journal on Networking and Security - ISSN: 2302-570*. Pacitan
- [7] Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta
- [8] Purnama, Indra. 2009. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Presensi Guru Dan Karyawan Smp Gunungjati 2 Purwokerto Berbasis Barcode. Purwokerto.
- [9] Rahayu, Minto. 2007. *Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi*. Jakarta : Grafindo
- [10] Rosa. 2013. Pengembangan Dan Analisis Kualitas Berdasarkan Iso 9126 Aplikasi Pendeteksi gaya Belajar Model Vak (Visual, Auditorial, Kinestetik) Berbasis Web. Yogyakarta.
- [11] Safaat, Nazruddin. 2012. *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung.
- [12] Soon. 2008. Aplikasi Teknologi Qr (Quick Response) Code Implementasi Yang Universal. *KOMPUTAKI Vol.3, No.1 Februari 2017*.

-
- [13] Supriyatna, Adi. 2015. Analisis Dan Evaluasi Kepuasan Pengguna sistem Informasi Perpustakaan dengan menggunakan PIECES Framework. Jurnal Pilar Mandiri – ISSN: 1978-1946, Vol. XI, No. 1, AMIK BSI, Karawang.
- [14] Usman, Husnaini dan Akbar, Purnomo Setyadi. 2000. Metodologi Penelitian Sosial. Jakarta : PT. Bumi Aksara.