SISTEM INFORMASI PRESENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN *NEAR FIELD COMMUNICATION* (NFC) BERBASIS ANDROID *CLIENT-SERVER* DI PRODI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNIK

UNVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Komputer (S. Kom)

Pada Jurusan Sistem Informasi FT UN PGRI Kediri

OLEH :

FAUZA IKHWANUL MUSLIM

12.1.03.03.0230

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UN PGRI KEDIRI

2015/2016

SKRIPSI OLEH

FAUZA IKHWANUL MUSLIM

NPM: 12.1.03.03.0230

Judul:

SISTEM INFORMASI PRESENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN *NEAR FIELD COMMUNICATION* (NFC) BERBASIS ANDROID *CLIENT-SERVER* DI PRODI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNIK UNVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Telah disetujui untuk diajukan kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Sistem Informasi

FT UN PGRI Kediri

Tanggal:

Pembimbing I	Pembimbing II
Nursalim, S.Pd, MH.	**Nisa Miftachurohmah, S.KOM., M.Si**
NIDN.0005016901	NIDN.0724048902

ii

Skripsi oleh:

FAUZA IKHWANUL MUSLIM
NPM: 12.1.03.03.0230

Judul:

SISTEM INFORMASI PRESENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN *NEAR FIELD COMMUNICATION* (NFC) BERBASIS ANDROID *CLIENT-SERVER* DI PRODI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNIK UNVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik UN PGRI Kediri
Pada tanggal: 10 Agustus 2016

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua Penguji : Nursalim, S.Pd.,MH ( )
2. Penguji I : Resty Wulanningrum, M.Kom. ( )
3. Penguji II : Nisa Miftachurohmah, S.Kom,. M.Si ( )

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 19640202 199103 1 002

iii

SISTEM INFORMASI PRESENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN *NEAR FIELD COMMUNICATION* (NFC) BERBASIS ANDROID *CLIENT-SERVER* DI PRODI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNIK UNVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Fauza Ikhwanul Muslim
12.1.03.03.0230
Fakultas Teknik – Program Studi Sistem Informasi
admin@fauza.im
Nursalim, S.Pd, MH. dan Nisa Miftachurohmah, S.KOM., M.Si
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

FAUZA IKHWANUL MUSLIM, Sistem Informasi Presensi Mahasiswa Menggunakan *Near Field Communication* (NFC) Berbasis Android Client-Server Di Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik Unversitas Nusantara Pgri Kediri, Skripsi, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Juni, 2016.

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan peneliti bahwa banyaknya celah kecurangan pada proses presensi mahasiswa prodi sistem informasi yang masih menggunakan sistem tanda tangan. Sehingga perlu adanya pengembangan Sistem Infromasi Presensi Mahasiswa agar proses pencatatan jurnal perkuliahan dan presensi mahasiswa dapat lebih *efektif* dan *efisien*.

Salah satu alternatif solusi dari latar belakang diatas adalah memanfaatkan teknologi *Near Field Communication* pada ponsel android yang dipadukan dengan teknologi kartu RFID untuk memudahkan proses presensi mahasiswa pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Aplikasi yang dibangun menggunakan Arsitektur *client-server* sehingga data dari proses presensi mahasiswa yang dilakukan di aplikasi berbasis android dapat disimpan pada basis data yang tersimpan di *server* sehingga data dapat diolah menjadi sebuah informasi mengenai rekapitulasi jurnal perkuliahan dan presensi mahasiswa.

Hasil yang diperoleh dari perancangan dan pembangun aplikasi presensi berbasis android menggunakan NFC dapat memudahkan dosen dan prodi SI dalam melakukan porses presensi mahasiswa secara terintegrasi sehingga proses pelaporan jurnal perkuliahan dosen dan presensi mahasiswa menjadi lebih *efektif* dan *efisien*.

Kata Kunci : *Near Field Communication*, Presensi Mahasiswa, RFID, Android

I. LATAR BELAKANG

Pada era teknologi smartphone saat ini, Android mencatatkan miliaran pengguna aktif tiap bulannya. Hal tersebut membuktikan bahwa hadirnya sistem operasi Android di dunia ponsel cerdas menjadikan telepon genggam sudah menjadi bagian yang susah dilepaskan dari kehidupan manusia.

Berbagai fitur yang dihadirkan oleh ponsel Android memberikan banyak kemudahan bagi para penggunanya dalam mengakses berbagai informasi. Telepon genggam dengan karakteristiknya yang fleksibel membuat masyarakat dapat mengakses informasi dengan mudah dimanapun dan kapanpun sehingga dapat menunjang kegiatan masyarakat dalam berbagai bidang, mulai dari ekonomi, kesehatan, gaya hidup hingga bidang pendidikan.

Dalam kegiatan belajar mengajar dalam kelas diperlukan adanya sistem presensi mahasiswa untuk melakukan pengawasan terhadap kehadiran mahasiswa dan menilai keaktifan mahasiswa pada setiap perkuliahan yang diadakan.

Saat ini Univeristas Nusantara PGRI Kediri khususnya prodi Sistem Informasi dalam melakukan presensi mahasiswa masih menggunakan metode tanda tangan pada buku jurnal yang disediakan untuk tiap kelas. Metode ini memiliki kelemahan rawan terjadinya kecurangan mahasiswa yang titip absen pada mahasiswa lainnya.

Smartphone Android keluaran terbaru kini banyak yang memiliki fitur Near Field Communication (NFC) dimana teknologi NFC dapat digunakan untuk membaca kartu berteknologi Radio Frequency Identification (RFID). Sehingga perpaduan teknologi NFC pada Android dan kartu berteknologi RFID diharapkan mampu memudahkan proses presensi mahasiswa di Prodi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Dari latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk mengangkat judul “Sistem Informasi Presensi Mahasiswa Menggunakan Near Field Communication (NFC) Berbasis Android Client-Server Di Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik Unversitas Nusantara PGRI Kediri”.

II. METODE

1. Teknik Penelitian

   Teknik penelitian dalam penelitian ini adalah Penelitian Pengembangan atau Rekayasa Teknologi Informasi dengan subyek Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.

2. Pendekatan Penelitian

Metode pendekatan penelitian yang digunakan adalah metode analisis dan pemrograman berorientasi objek. Alat-alat yang digunakan dalam pendekatan analisis dan pemrograman berorientasi objek yaitu dengan notasi UML dengan membuat diagram yaitu, Use case diagram, Activity diagram, dan Sequence diagram.

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab guna mendapatkan data yang lebih lengkap.

b. Observasi

Survei atau observasi adalah cara mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan secara langsung. Dalam hal ini penulis melakukan survei pada bagian administrasi program studi sistem informasi terkait proses presensi mahasiswa yang ada dan contoh data yang dibutuhkan.

c. Studi Pustaka

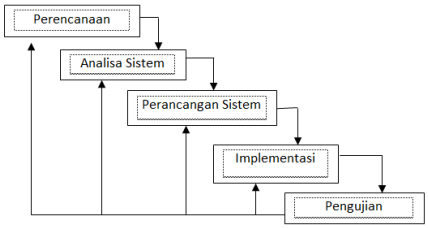
Studi Pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan cara mempelajari dan mencatat data dokumen yang tertulis dari buku-buku dan literatur yang berhubungan dengan laporan tugas akhir ini.

4. Metode Pengembangan Sistem

Metodologi adalah kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan dan aturan-aturan yang digunakan oleh suatu ilmu pengetahuan, seni ataupun displin ilmu lainnya. Sedangkan metologi pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan dan aturan-aturan yang akan digunakan untuk mengembangkan sistem informasi (Jogiyanto Hartono, 2008).

Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan sistem. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematik dalam tingkat kemajuan system pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Model *waterfall* merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam *software engineering*, karena pemodelan sistem terbagi menjadi tahapan-tahapan yang mengikuti pola teratur, seperti layaknya air terjun.

Tahapan-tahapan pada model *waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 Tahapan Metode Pengembangan *Waterfall*

Berdasarkan model *waterfall*, garis besar penyelesaian masalah dalam skripsi ini terdapat 5 tahapan yang meliputi :

a. Tahap Perencanaan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan pendefinisian seluruh kebutuhan perangkat lunak yang nantinya akan dijadikan sebagai SRS (*software Requirements Spesifications*).

b. Tahap Analisa Sistem

Tahapan analisis terdiri atas analisis kebutuhan dan analisis pemodelan. Analisis kebutuhan merupakan pengidentifikasian kebutuhan yang diperlukan oleh sistem.

c. Tahap Perancangan

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam system perangkat keras atau perangkat lunak.

d. Tahap Implementasi

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program.

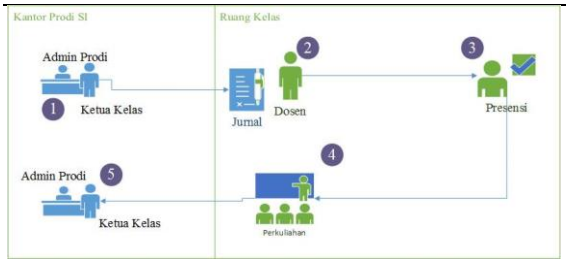
e. Tahap Pengujian Sistem

Tahap pengujian adalah proses eksekusi suatu program, bila pengujian dilakukan secara sukses (sesuai dengan sasaran tersebut) maka tidak akan ditemukan kesalahan di dalam perangkat lunak.

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

1. Analisis Kondisi Sistem

Dalam melakukan kegiatan belajar mengajar, Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik UN PGRI Kediri mewajibkan dosen mengisi jurnal dan melakukan presensi mahasiswa pada map yang disediakan untuk masing-masing kelas. Proses pengisian jurnal dilakukan dengan cara menuliskan materi pengajaran di lembar yang telah disediakan, setelah itu map presensi diberikan kepada mahasiswa untuk mengisi presensi dengan membubuhkan tanda tangan di lembar presensi mata kuliah yang sedang berlangsung.



Gambar 2 *Workflow* Sistem Presensi Prodi Sistem Informasi

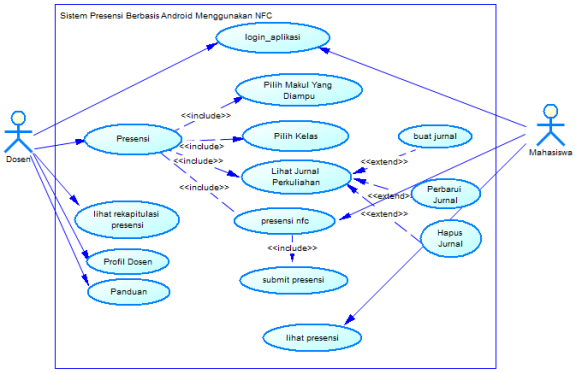
2. Desain Sistem Yang Ditawarkan

Usulan sebagai bentuk pemecahan dari masalah sistem yang saat ini berjalan adalah dengan membentuk sebuah aplikasi sistem presensi mahasiswa menggunakan teknologi NFC dan kartu RFID berbasis Android *client server*.

Aplikasi yang diusulkan diharapan mampu meminimalisir kecurangan presensi karena presensi dilakukan oleh tiap-tiap mahasiswa dengan menempelkan kartu NPM berteknologi RFID ke ponsel Android dosen dan dapat langsung diketahui oleh dosen identitas mahasiswa yang melakukan presensi. Selain itu aplikasi juga dibangun menggunakan arsitektur *client-server* sehingga dapat memudahkan admin prodi dalam memantau aktivitas perkuliahan dari jurnal perkuliahan yang telah dilakukan oleh dosen dengan menggunakan aplikasi yang terintegrasi antara aplikasi presensi yang dioperasikan oleh dosen (*mobile*) dan aplikasi yang dioperasikan oleh admin prodi (*web*).

3. *Use Case Diagram*

Aplikasi presensi berbasis Android berfungsi untuk melakukan presensi mahasiswa dalam kelas. Dalam proses ini terdapat 2 aktor yakni dosen dan mahasiswa. Berikut ini adalah *use case diagram* aplikasi presensi mahasiswa berbasis Android:



Gambar 3 *Use Case Diagram* Sistem Presensi Berbasis Android

Untuk lebih jelas memahami usecase di atas, di bawah ini adalah tabel spesifikasi dari *use case diagram* sistem presensi berbasis Android :

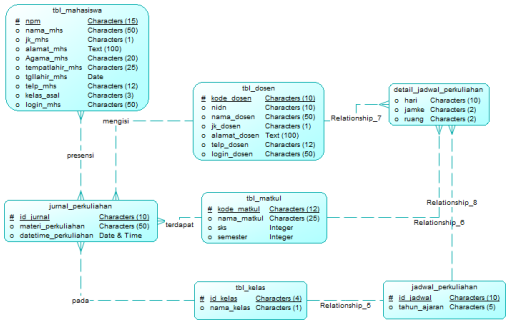
Tabel 1 Detail *Use Case* Aplikasi Presensi Berbasis Android

No	Aktor	*Use Case*	Deskripsi
1.	Dosen	*Login*	Proses autentikasi

			dosen untuk dapat mengakses menu-menu di dalam aplikasi
		Presensi - Pilih Mata Kuliah yang diampu - Pilih Kelas - Lihat Jurnal perkuliahan - Presensi NFC	Proses melakukan presensi dimana dalam proses ini dosen harus memilih mata kuliah yang diampu memilih kelas yang akan diajar lalu melakukan presensi dengan NFC
		Lihat rekapitulasi presensi	Proses ini untuk menampilkan rekapitulasi presensi yang telah dilakukan
		Profil Dosen	Proses untuk menampilan profil dosen.
		Panduan	Proses menampilkan panduan penggunaan aplikasi
2.	Mahasiswa	*Login*	Proses autentikasi mahasiswa untuk dapat mengakses menu dalam aplikasi
		Presensi	Proses mahasiswa melakukan presensi dengan kartu rfid
		Lihat presensi	Menampilkan data presensi tiap mahasiswa

4. Perancangan Database (CDM & PDM)

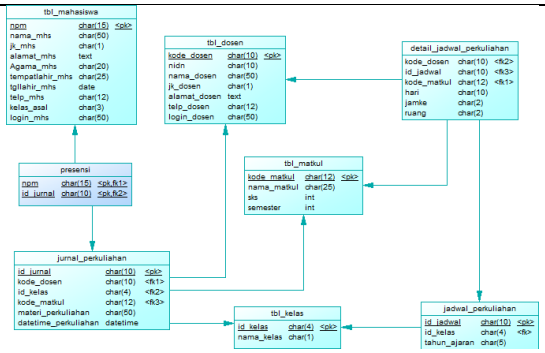
Berdasarkan fungsionalitas yang digambarkan menggunakan UML di atas dapat disusun ERD yang terdiri dari CDM (Conceptual Data Model) sebagai tampilan fisik dari *database* dan PDM (Physical Data Model) yang menggunakan hubungan antara data sebagai berikut:



Gambar 4 CDM Aplikasi Presensi Mahasiswa

Keterangan Gambar 4 :

Pada sistem presensi mahasiswa tabel jurnal_perkuliahan memiliki relasi *many to one* dengan tbl_matkul, tbl_dosen, dan tbl_kelas. Sedangkan tabel jurnal_perkuliahan memiliki relasi many to many dengan tbl_mahasiswa untuk melakukan presensi.



Gambar 5 PDM Aplikasi Presensi Mahasiswa

Keterangan Gambar 4.22:

Pada gambar 3.22 merupakan wujud perancangan basis data yang nantinya akan di implementasikan pada aplikasi yang akan dibangun oleh peneliti. Pada PDM diatas menunjukkan bahwa muncul tabel baru dari hasil relasi many to many antara tabel jurnal_perkuliahan dengan tbl_mahasiswa yang menghasilkan tabel presensi.

5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka menjelaskan rutinitas program yang akan dijalankan oleh sebuah sistem untuk menjelaskan interaksi antara pemakai dengan program yang akan dibuat. Berikut adalah rancangan antarmuka yang akan digunakan dalam aplikasi sistem presensi mahasiswa menggunakan NFC :

a. Halaman Login Aplikasi

Gambar 6 Tampilan Login Aplikasi

Keterangan Gambar 6:

Halaman ini akan menampilkan form login aplikasi untuk melakukan proses autentikasi aplikasi. Terdapat 2 inputan yaitu username dan password.

b. Halaman Menu Utama Apliaksi

Gambar 7 Tampilan Menu Utama aplikasi

Keterangan Gambar 7:

Pada halaman ini akan menampilkan menu utama aplikasi presensi, dimana terdapat 4 menu utama yaitu menu presensi, rekapitulasi, profil, dan panduan.

c. Halaman Menu Presensi

Pada halaman ini difungsikan untuk melakukan proses transaksi presensi mahasiswa dengan urutan proses bisnis yang dabat dijabarkan dalam proses-proses berikut :

1) Dosen Memilih Kelas Perkuliahan

Gambar 8 Proses Bisnis Sistem Presensi

Keterangan Gambar 8:

Ketika dosen memilih menu presensi, aplikasi akan menampilkan daftar mata kuliah yang diampu oleh dosen, ketika dosen memilih mata kuliah aplikasi akan menampilkan daftar kelas yang diajar oleh dosen pada mata kuliah yang diampu oleh dosen, dan aplikasi akan menampilkan halaman daftar jurnal perkuliahan yang terdapat dalam 1 kelas. Pada halaman jurnal perkuliahan dosen dapat melakukan prose tambah jurnal perkuliahan, melihat jurnal perkuliahan, serta mengubah data jurnal perkuliahan sebelumnya.

2) Dosen Melakukan Presensi

Gambar 9 Tampilan Halaman Presensi Mahasiswa

Keterangan Gambar 9:

Pada halaman ini mahasiswa melakukan presensi dengan menempelkan kartu NPM ke *device* Android dosen, aplikasi akan menampilkan detail mahasiswa yang melakukan presensi dan memasukkan detail mahasiswa ke daftar kehadiran mahasiswa. Pada halaman ini terdapat tombol presensi manual untuk melakukan presensi secara manual dan tombol simpan untuk menyimpan seluruh daftar kehadiran mahasiswa pada jurnal perkuliahan saat itu.

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

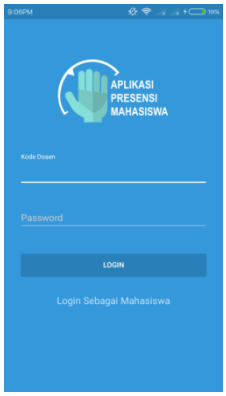
Implementasi waterfall sistem informasi presensi mahasiswa menggunakan Near Field Communication berbasis android dibangun menggunakan bahasa pemrograman java untuk aplikasi Android, php untuk bagian server, dan basis data yang digunakan adalah MySQL. Aplikasi mobile yang dibangun dapat berjalan baik pada ponsel android minimal verisi 4.0 (Ice Cream Sandwich) yang memiliki fitur NFC. Aplikasi tetap dapat berjalan meskipun ponsel tidak memiliki fitur NFC, namun untuk proses presensi harus dilakukan secara manual dengan memanggil nama siswa satu persatu dan menginputkan presensi pada aplikasi. Untuk aplikasi berbasis web dapat diakses dari seluruh perangkat keras menggunakan web browser dengan alamat http://presensi.fauza.im.

1. Penggunaan Aplikasi

Penggunaan aplikasi menerangkan secara singkat bagaimana penggunaan Aplikasi Presensi Mahasiswa Menggunakan NFC pada Prodi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri. Adapun cara pengoperasiannya adalah sebagai berikut :

a) Tampilan Halaman *Login* Dosen

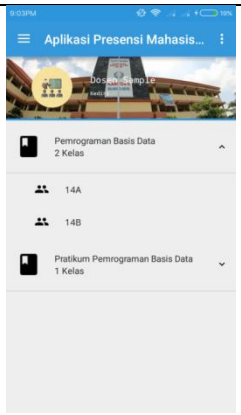
Merupakan tampilan utama yang akan tampil ketika *user* sudah menginstal aplikasi namun belum login kedalam aplikasi. Pada tampilan ini *user* yang dalam kasus ini adalah dosen diharapkan menginputkan kode dosen dan *password* yang di dapat dari admin prodi ke dalam form inputan. Kemudian *user* menekan tombol login untuk dapat masuk ke dalam menu utama.



Gambar 10 Tampilan Halaman *Login* Dosen

b) Tampilan Halaman Menu Perkuliahan

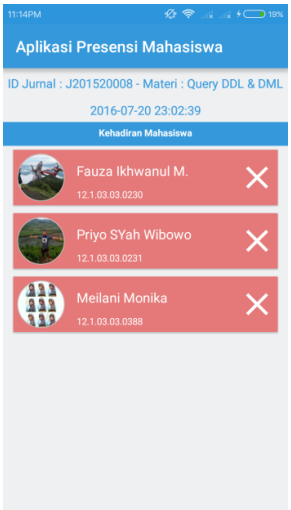
Pada halaman menu perkuliahan dosen dapat melihat daftar mata kuliah dan daftar kelas yang diampu. Dari menu inilah nantinya dosen dapat menambah jurnal perkuliahan dan melakukan presensi mahasiswa.



Gambar 11 Tampilan Halaman Menu Perkuliahan

c) Tampilan Halaman Presensi

Pada halaman ini secara *default* mahasiswa pada kelas yang dipilih akan tercatat dengan keterangan tidak hadir. Di halaman ini pula mahasiswa dapat melakukan presensi dengan menempelkan kartu mahasiswa berteknologi RFID ke ponsel dosen yang memiliki fitur NFC.



Gambar 12 Tampilan Halaman Presensi Mahasiswa

2. Pengujian Aplikasi

Dalam pengujian perangkat lunak ini penulis menggunakan suatu metode. Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

Metode yang diambil adalah metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box adalah pengujian yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pada metode ini data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 2 Tabel Rencana Pengujian Aplikasi Berbasis Android

Modul Pengujian	Deskripsi	Jenis Pengujian
Login Dosen	Melakukan pengujian dengan login	*Black Box*
Perkuliahan	Menambah, Mengubah, dan menghapus jurnal perkuliahan.	*Black Box*
Presensi NFC	Melakukan presensi dengan menggunakan NFC.	*Black Box*
Rekapitulasi	Menguji apakah tampilan rekapitulasi sesuai dengan transaksi yang telah dilakukan.	*Black box*
Profil Dosen	Melakukan pengujian mengubah data dosen, mengubah foto profil dosen, dan merubah *password* dosen.	*Black Box*
Log Out Dosen	Melakukan proses *Log Out*	*Black Box*
Rubah *Password*	Melakukan perubahan	*Black Box*

	password user	
Login Mahasiswa	Melakukan pengujian login mahasiswa	*Black Box*
Laporan Presensi	Menampilkan laporan hasil perkuliahan mahasiswa	*Black Box*
Profil Mahasiswa	Melakukan pengujian mengubah data mahasiswa, mengubah foto profil mahasiswa, dan merubah *password* mahasiswa.	*Black Box*
Log Out Mahasiswa	Melakukan proses *Log Out* Mahasiswa	*Black Box*

3. Modul Program

Dalam pengembangan aplikasi ini terdapat beberapa modul-modul utama yang menjadi inti dari aplikasi ini agar dapat menjalankan fungsi-fungsi yang diharapkan. Berikut adalah beberapa modul utama yang terdapat dalam aplikasi presensi mahasiswa berbasis android.

a) Modul Presensi NFC

Pada modul ini terdpat fungsi untuk mendeteksi ketika kartu RFID didekatkan pada perangkat NFC. Pada modul ini juga terdapat fungsi untuk mengecek ketersediaan perangkat NFC pada ponsel android pengguna.

```
private void showNfcNA(){
    new AlertDialog.Builder(activity_presensi_mhs.this)
            .setTitle("Ponsel Tidak Mendukung!")
            .setMessage("Ponsel Android yang Anda gunakan tidak mendukung fitur NFC. Ingin tetap mela
            .setPositiveButton(android.R.string.ok, (dialog, which) -> {
                    // continue with delete
                    iaNfcAda = false;

            })
            .setNegativeButton(android.R.string.no, (dialog, which) -> {
                    // do nothing
            })
            .setIcon(android.R.drawable.ic_dialog_alert)
            .show();
}
private void enableNfc(){
    new AlertDialog.Builder(activity_presensi_mhs.this)
            .setTitle("NFC Tidak Aktif!")
            .setMessage("Fitur NFC tidak aktif. Ingin mengaktifkan?")
            .setPositiveButton(android.R.string.ok, (dialog, which) -> {
                    // continue with delete
                    startActivity(new Intent(android.provider.Settings.ACTION_WIRELESS_SETTINGS));

            })
            .setNegativeButton(android.R.string.no, (dialog, which) -> {
                    // do nothing
            })
            .setIcon(android.R.drawable.ic_dialog_alert)
            .show();
}
```

Gambar 13 *Pseudo Code* Modul Presensi NFC

V. SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian pembuatan sistem informasi presensi mahasiswa menggunakan *Near Field Communication* (NFC) berbasis Android *client-server* di Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik

Unversitas Nusantara PGRI Kediri adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi presensi mahasiswa yang dibangun dapat memudahkan dosen dan prodi dalam melakukan proses presensi mahasiswa secara terintegrasi sehingga proses pelaporan jurnal perkuliahan dosen dan presensi mahasiswa menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Aplikasi presensi mahasiswa yang dibangun memiliki desain yang menarik dan mudah digunakan dalam proses pembuatan jurnal perkuliahan dan presensi mahasiswa.
3. Aplikasi yang dibangun sangat bergantung pada koneksi *internet*. Aplikasi tidak dapat berjalan tanpa koneksi internet yang lancar dan stabil.
4. Aplikasi yang dibangun tidak mendukung untuk semua versi Android dan juga memerlukan adanya fitur *Near Field Communication* (NFC) untuk dapat melakukan presensi menggunakan kartu *Radio Frequency Identification* (RFID).

VI. DAFTAR PUSTAKA

Akbar, F., Silvana, M., & Afnarius, S. (2015). Implementasi Near Field Communication (NFC) dan Kartu RFID sebagai Perangkat Mobile Presensi Mahasiswa. *Seminar Nasional Instrumentasi, Kontrol dan Otomasi (SNIKO)* , 140-149.

Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *KAMUS BESAR BAHASA INDONESIA PUSAT BAHASA EDISI KEEMPAT.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Akbar, F., Silvana, M., & Afnarius, S. (2015). Implementasi Near Field Communication (NFC) dan Kartu RFID sebagai Perangkat Mobile Presensi Mahasiswa. *Seminar Nasional Instrumentasi, Kontrol dan Otomasi (SNIKO)* , 140-149.

Arikunto, S. (1998). *Pengelolaan Kelas dan Siswa.* Jakarta: Rajawali.

Buyens, J. (2001). *Web Database Development Step by Step.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

Fathansyah, I. (2002). *Buku Teks Ilmu Komputer Basis Data.* Bandung: Informatika.

Hakim, S. R. (2010). *Buku Pintar Windows 7.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

Handojo, A., Wonodiharjo, J., & Andjarwirawan, J. (2013). APLIKASI PRESENSI KULIAH DENGAN NEAR FIELD COMMUNICATION (NFC) PADA ANDROID. *Conference on Information Technology and*

Computer, Electrical Engineering (CITACEE).

Hendrayudi. (2009). *VB 2008 untuk Berbagai Keperluan Programming.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

Jogiyanto Hartono, A. M. (2008). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis.* Yogyakarta: Andi.

Kasman, A. D. (2013). *Kolaborasi Dahsyat ANDROID dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Lokomedia.

Kurniawan, R. (2008). *Membangun Situs dengan PHP untuk Orang Awam.* Palembang: Maxsikom.

Maryono. (2005). Dasar – Dasar Radio Frequency Identification (Rfid), Teknologi Yang Berpengaruh Di Perpustakaan. *Media Informasi 2005, XIV(20).*

Nugroho, B. (2007). *Trik dan Rahasia Membua Aplikasi Web dengan PHP*. Yogyakarta: Gava Media.

Raharjo, B. (2011). *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Bandung: Informatika.

Safaat, N. (2012). *Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC (Edisi Revisi) + CD.* Bandung: INFORMATIKA.

Schmuller, J. (1999). *Sams Teach Yourself UML in 24 Hours.* Indianapolis: Sam Publishing.

Setyawan, A. H., Satoto, K. I., & Isnanto, R. R. (2013). PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PRESENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN QR CODE PADA SISTEM OPERASI ANDROID. *TRANSIENT Vol 2*, 234-240.

Shalahuddin, R. A. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak.* Bandung: INFORMATIKA.

Siswoutomo, W. (2006). *Kiat Jitu Kerja Praktek Membangun Software dan Web.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

Suprianto, D., & Agustina, R. (2012). *Pemrograman Aplikasi Android.* Yogyakarta: Mediakom.

Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman, K. V. (2004). *Metode Desain & Analisis Sistem Edisi 6* . Yogyakarta: Andi.