

Sistem Absensi Karyawan Berbasis *Location Based Services* (LBS) Menggunakan *Platform* Android Studi Kasus: PT.Noexus Ideata Prima

Annisa Dayumi¹, Muhamad Femy Mulya²

¹Program Studi Teknik Informatika, Tanri Abeng University, Jakarta, Indonesia
annisa.Dayumi@student.tau.ac.id

²Program Studi Sistem Informasi, Tanri Abeng University, Jakarta, Indonesia
femy.mulya@tau.ac.id

Diterima: 31 Agustus 2018
Disetujui: 26 September 2018

Abstract— As a company, PT. Noexus Ideata Prima is highly dependent on its human resources, as they are the main gear which moves the company. Thus, employee scoring procedures are needed by the company to assess performances of each employee. one of considered factors which affect an employee's performances attendance. Based on above statement, this research is conducted in order to increase effectivity and efficiency, and also modernizing the currently active manual employee attendance system to become an Android-based mobile application with Location Based System (LBS). The development of this system utilizes System Development Life Cycle (SDLC) method with waterfall model and developed in C# programming language, which also utilizes other important elements, including XML, JSON Data, RESTful API, and PostgreSQL. There are several main functions and features offered by the application, including attendance function for the employee to use after coming to the office, holiday-checking for the current year, and viewing reports of attendance of each employee which can be seen monthly, yearly, or as the data from previous year.

Index Term - Attendance, Mobile Android, (Location Based System), C#

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tuntutan akan kehadiran perangkat lunak untuk mengidentifikasi otomatis semakin tinggi di dunia modern saat ini. Kebutuhan implementasi tadi merentang luas, mulai dari kebutuhan pendataan kehadiran karyawan di kantor, kartu akses kendali (*access control*) untuk memasuki ruangan khusus, kartu kredit, *smartcard*, dan kartu multi guna lainnya. Pengembangan terhadap pendataan kehadiran karyawan di kantor mengalami peningkatan permintaan, perusahaan menginginkan sistem dari absensi karyawan yang lebih modern, praktis, dan mudah untuk di olah, sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan tingkat efisiensi dalam pendataan kehadiran karyawan.

Meskipun PT. Noexus Ideata Prima sudah menggunakan sistem otomatis dalam penggajian karyawan namun, perusahaan ini belum mempunyai sistem absensi yang berbasis komputasi. Semua karyawan Noexus melakukan absensi secara manual yaitu dengan melakukan absensi secara langsung dan disimpan sebagai file

excel konvensional. Pada dasarnya tidak ada masalah dari melakukan absensi secara manual dan menyimpan data dari absensi secara konvensional, hanya saja akan sangat kurang efektif jika ada banyak karyawan yang bekerja di PT. Noexus Ideata Prima kedepannya.

Oleh karena itu, dibutuhkan sistem komputerisasi untuk menangani hal tersebut agar dapat meminimalisir jumlah pekerjaan dan juga untuk mengoptimalkan hasil laporan dari absensi karyawan PT. Noexus Ideata Prima. Selain bisa melakukan proses absensi, setiap karyawan juga dapat melihat laporan dari total jam kerja selama satu tahun kebelakang. HRD (Personalia) dapat langsung mengelola data absensi dari karyawan tersebut secara komputerisasi sehingga dapat meminimalisir penggunaan waktu dan juga meningkatkan efektifitas dalam mengelola data absensi tersebut. Selain keuntungan yang sudah disebutkan diatas, sistem komputerisasi juga akan sangat fleksibel dan dapat diperluas lagi. Terlebih jika ada karyawan baru yang ingin melakukan absensi, pihak HRD (Personalia) hanya perlu memasukan informasi kedalam sistem, dan

Karyawan baru dapat segera melakukan absensi melalui *smartphone* mereka.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka masalah yang melatar belakangi penelitian skripsi ini adalah :

1. Bagaimana cara membuat otomasi sistem absensi karyawan berbasis LBS (*Location Based System*) menggunakan android secara online?
2. Bagaimana cara menampilkan dan membuat laporan dari sistem absensi karyawan sehingga lebih terstruktur dan mudah di monitor?
3. Bagaimana cara mengidentifikasi dan melakukan personalisasi terkait data absensi karyawan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk membuat otomasi sistem absensi karyawan berbasis LBS (*Location Based System*) menggunakan android secara online.
2. Untuk membuat otomasi sistem absensi karyawan berbasis LBS (*Location Based System*) menggunakan android secara online.
3. Untuk membuat otomasi sistem absensi karyawan berbasis LBS (*Location Based System*) menggunakan android secara online.

D. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah seperti :

1. Penelitian ini hanya mencakup yang berhubungan dengan proses menampilkan suatu lokasi, membaca lokasi dari pengguna *device*, aktifitas absensi karyawan, dan menampilkan *report* dari kinerja karyawan.
2. Penelitian ini hanya diimplementasikan pada *mobile device* dengan spesifikasi sistem operasi android minimum versi 4.1 (android Jelly Bean).
3. Penelitian ini hanya diimplementasikan pada *mobile device* dengan spesifikasi sistem operasi android minimum versi 4.1 (android Jelly Bean).
4. Sebagai objek penelitian dan implementasi adalah PT. Noxus Ideata Prima.

II. LANDASAN TEORI

A. Location Based Service (LBS)

Location Based Services (LBS) atau layanan berbasis lokasi adalah sebuah layanan informasi yang dapat diakses dengan perangkat bergerak melalui jaringan dan mampu menampilkan posisi letak secara geografis keberadaan dari perangkat bergerak tersebut.^[1] Terdapat dua unsur utama dari *Location Based Services* yaitu:

1. Location Manager (API Maps): Menyediakan perangkat bagi sumber atau *source* untuk LBS, *Application Programming Interface* (API) Maps menyediakan fasilitas untuk menampilkan peta.

2. Location Providers (API Location): Menyediakan teknologi pencarian lokasi yang digunakan oleh perangkat. API Location berhubungan dengan data GPS (*Global Positioning System*) dan data lokasi *real-time*.^[2]

B. Global Positioning System (GPS)

GPS adalah sistem satelit navigasi dan penentuan posisi. Sistem ini di desain untuk memberikan posisi dan kecepatan tiga dimensi serta informasi mengenai waktu, secara *continue* di seluruh dunia tanpa bergantung waktu dan cuaca, bagi banyak orang secara simultan. GPS dapat memberikan informasi posisi dengan ketelitian bervariasi dari beberapa millimeter (orde nol) sampai dengan puluhan meter.^[3]

C. Google Maps

Google Maps adalah layanan gratis yang diberikan oleh Google untuk mengakses suatu peta dunia yang dapat digunakan untuk melihat suatu daerah. Google Maps API adalah suatu *library* berbentuk javascript yang di sediakan oleh Google untuk membangun aplikasi peta digital yang handal dimana kita dapat fokus hanya pada data-data yang akan ditampilkan.^[4]

D. Android

Android adalah sistem operasi mobile yang dikembangkan oleh Google. Sistem operasi *mobile* ini juga digunakan oleh beberapa *smartphone* dan tablet. Sistem operasi Android (OS) berbasis pada kernel Linux. Tidak seperti IOS Apple, sistem operasi Android *open source*, yang berarti pengembang dapat memodifikasi dan menyesuaikan OS untuk setiap telepon.^[5]

E. C# (C Sharp)

C# merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Microsoft. Bahasa pemrograman C# pertama kali diperkenalkan pada

tahun 2002 dengan versi 1.0 dari Microsoft .NET Framework. Sejak itu bahasa pemrograman C# mengalami revisi sesuai dengan masing-masing pembaharuan pada .NET.^[6]

F. JSON Data (JavaScript Object Notation)

JSON Data adalah format data-*interchange* yang ringan. Mudah untuk dimengerti, dibaca, dan ditulis oleh manusia. JSON Data juga mudah untuk dimengerti dan diuraikan oleh mesin. Hal ini didasarkan pada subset dari Bahasa Pemrograman JavaScript, *Standard ECMA-262 3rd Edition* - Desember 1999. JSON merupakan format *teks* yang benar-benar independen namun menggunakan konvensi yang familiar bagi pemrogram bahasa C, seperti C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python, dan lain sebagainya.^[7]

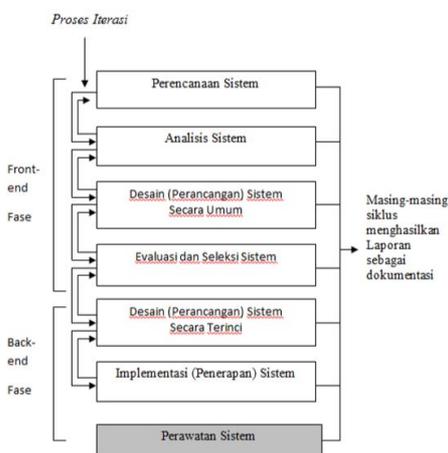
G. RESTful API

REST (*Representational State Transfer*) merupakan standar arsitektur komunikasi berbasis web yang sering diterapkan dalam pengembangan layanan berbasis web. Umumnya menggunakan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) sebagai protocol untuk komunikasi data.

Pada arsitektur REST, REST server menyediakan *resources* (sumber daya/data) dan REST *client* mengakses dan menampilkan *resource* tersebut untuk penggunaan selanjutnya. Setiap *resource* diidentifikasi oleh URIs (*Universal Resource Identifiers*) atau global ID. *Resource* tersebut direpresentasikan dalam bentuk format *teks*, JSON atau XML.^[8]

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian



Gambar 1. Model SDLC (*System Development Life Cycle*)

Penelitian ini dalam menganalisa dan merancang sistem personalisasi dan *monitoring* menggunakan model pengembangan yang benar sesuai dengan konsep yang diperoleh maka peneliti mengikuti model SDLC (*System Development Life Cycle*). Adapun tahapan siklus hidup pengembangan sistem yang terdiri dari:

1. Perencanaan Sistem (*System Planning*). Perencanaan sistem menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem ini serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan.
2. Analisis Sistem (*System Analysis*). Analisis Sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.
3. Perancangan Sistem (*System Design*) Secara umum. Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analisis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut.
4. Seleksi Sistem (*System Selection*). Tahap seleksi sistem merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi. Tugas ini membutuhkan pengetahuan yang cukup bagi yang melaksanakannya supaya dapat memenuhi kebutuhan rancangan-bangun yang telah dilakukan.
5. Implementasi dan Pemeliharaan Sistem (*System Implementation & Maintenance*). Tahap seleksi sistem merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi. Tugas ini membutuhkan pengetahuan yang cukup bagi yang melaksanakannya supaya dapat memenuhi kebutuhan rancangan-bangun yang telah dilakukan.

B. Analisis PIECES

Metode PIECES digunakan untuk menganalisa kinerja informasi, ekonomi,

keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan. Analisa PIECES dibagi menjadi *Performance, Information, Economy, Efficiency, Services*^[9].

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya^[10]. Maka dari penjelasan diatas peneliti menetapkan populasi dalam penelitian ini adalah karyawan-karyawan PT.NoXus Ideata Prima.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dimana peneliti menentukan sampel anggota dari populasi secara acak, tanpa memperhatikan tingkatan yang terdapat dalam populasi tersebut.

D. Metode Analisis Data

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari semua tahapan yang sudah dilakukan sebelumnya, secara umum, terdapat 2 (dua) jenis data yang digunakan pada penelitian ini, masing-masing data memiliki fungsi tersendiri, yaitu:

1. Data Database

Jenis data pertama meliputi data karyawan, mulai dari *ID* dari setiap karyawan, *Department*, *Occupations*, dan segala sesuatu diantaranya. Semua data yang berhubungan dengan data-data tersebut diperoleh dari staf Personalia setelah melakukan wawancara untuk mengambil data-data tersebut.

2. Data Sistematis

Jenis data kedua meliputi dasar dari pembuatan aplikasi ini. Segala sesuatu yang terkait dengan data-data tersebut diperoleh dari staf Personalia serta Karyawan NoXus melalui sesi tanya jawab mengenai sistem absensi secara manual yang masih berjalan dan digunakan sampai sekarang. Aplikasi ini dibangun berdasarkan spesifikasi yang diperoleh dari jawaban yang diterima oleh peneliti.

C. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama periode Januari hingga Juli 2018. Tempat penelitian untuk pengembangan, pengujian, dan revisi aplikasi dilaksanakan di PT.NoXus Ideata Prima. Sedangkan tempat untuk melakukan uji coba

terhadap pengguna dilaksanakan di Universitas Tanri Abeng.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Diagram Sistem

Fungsi utama dari sistem ini adalah melakukan aktifitas absensi oleh karyawan. Berikut ini merupakan diagram yang menjelaskan secara singkat mengenai alur dan kerja dari aplikasi sistem absensi karyawan berbasis *location based services (LBS)* menggunakan *platform android* studi kasus: PT.NoXus Ideata Prima:

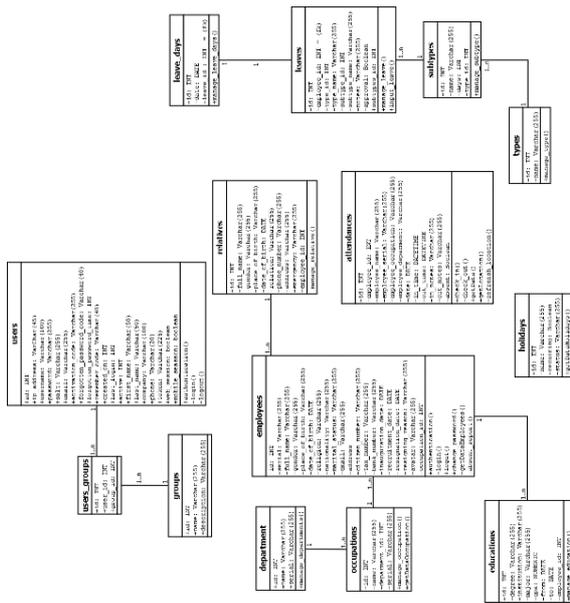
1. Usecase Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada gambar usecase diagram diatas menjelaskan secara menyeluruh tentang aktifitas yang dapat dilakukan oleh aktor pada sistem absensi ini.

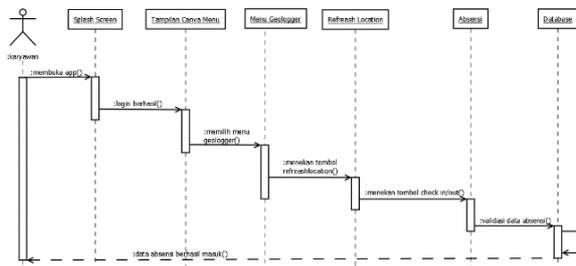
2. Class Diagram



Gambar 3. Class Case Diagram

Pada gambar *Class Diagram* diatas menjelaskan tentang hubungan antar table pada *database* yang digunakan oleh sistem absensi ini serta atribut apa saja yang terdalem didalamnya.

3. Sequence Diagram



Gambar 4. Sequence Diagram Absensi

Pada diagram *sequence* diatas menggambarkan proses dari karyawan ketika melakukan aktivitas absensi pada aplikasi. Pertama kali karyawan akan melihat tampilan *splash screen* baru setelah itu akan muncul tampilan *canva menu*. Setelah memilih menu *Geolloger* pada *canva menu* maka karayawan dapat melakukan absensi *check in/check out* pada aplikasi dengan cara menekan tombol *check in/check out* yang ada pada aplikasi. Setelah karwayan menekan tombol *check in/check out* maka data akan dikirim ke *database* oleh sistem lalu data akan di validasi oleh *database*, jika data sudah ter validasi maka karyawan berhasil melakukan absensi.

B. Hasil

Berikut ini merupakan hasil dari pengujian aplikasi sistem absensi karyawan berbasis *location based services (LBS)* menggunakan

platform android studi kasus: PT.Noxxus Ideata Prima yang dilakukan pada *smartphone* Android dengan spesifikasi 4.4 (kitkat):

1. Antarmuka Halaman *Splash Screen*

Pada halaman *splash screen* berisi tampilan awal saat membuka aplikasi sistem absensi karyawan berbasis *location based services (LBS)* menggunakan *platform* android studi kasus: PT.Noxxus Ideata Prima. Berikut halaman *splash screen* pada aplikasi ini:



Gambar 5. Antarmuka Halaman *Splash Screen*

2. Antarmuka Halaman *Login*

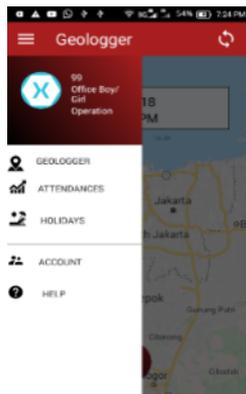
Pada halaman *login* karyawan akan memasukan *username* dan *password* agar dapat melanjutkan ke halam berikutnya dan dapat melakukan absensi. Pada tahap ini *username* dan *password* sudah di *encrypt* dan *decrypt* menggunakan standar *encryption* dan *decryption* dari PT.Noxxus Ideata Prima, sehingga dapat meningkatkan keaman pada aplikasi absensi ini. Berikut halaman *login* pada aplikasi ini:



Gambar 6. Antarmuka Halaman *Login*

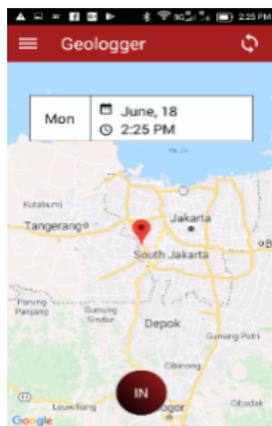
3. Antarmuka Halaman Menu *Canva*

Menu *canva* menampilkan pilihan menu yang terdapat pada aplikasi ini dan menampilkan profile singkat dari karyawan yang melakukan *login* aplikasi. Berikut tampilan menu *canva* pada aplikasi ini:



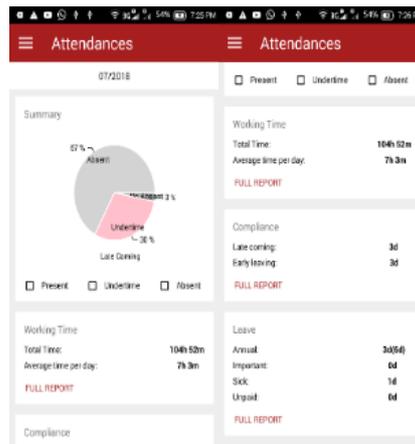
Gambar 7. Antarmuka Halaman Menu *Canva*

4. Antarmuka Halaman Menu *Geologger*
Menu *geologger* bertujuan untuk menampilkan peta dan lokasi dari karyawan. Pada menu ini karyawan juga dapat melakukan aktifitas absensi dan memperbarui lokasi dari karyawan dimana lokasi karyawan dapat melakukan absensi sudah di tentukan kurang lebih sekitar 200m dari lokasi PT.Noxxus Ideata Prima pada peta google. Berikut tampilan menu *geologger* pada aplikasi ini:



Gambar 8. Antarmuka Halaman Menu *Geologger*

5. Antarmuka Halaman *Attendances*
Menu *Attendances* bertujuan untuk menampilkan informasi mengenai absensi karyawan selama satu tahun ke belakang. Berikut ini merupakan tampilan dari halaman *Attendances*:

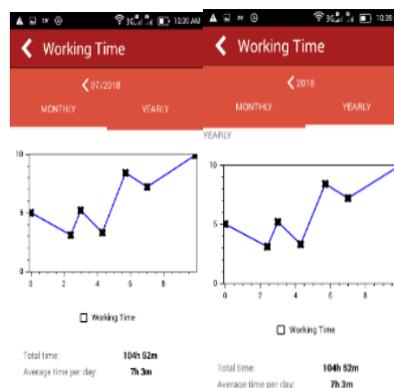


Gambar 9. Antarmuka Halaman Menu *Attendances*

Halaman menu *attendances* ini terbagi kedalam 3 bagian yaitu:

a. Working Time

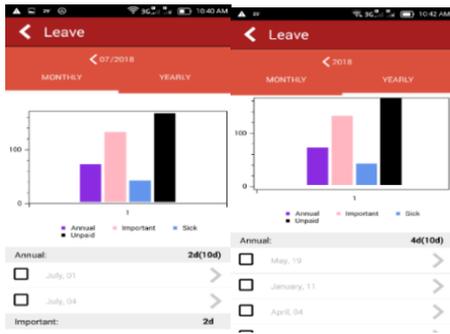
Pada bagian *working time* karyawan dapat melihat *report* dari total jam kerja karyawan tersebut berdasarkan bulan dan 1 tahun kebelakang. Berikut tampilan halaman *working time*:



Gambar 10. Antarmuka Halaman Menu *Working Time Montly & Yearly*

b. Leave

Pada bagian *leave* karyawan dapat melihat *report* jumlah hari dimana karyawan tersebut tidak hadir bekerja berdasarkan bulan dan 1 tahun kebelakang. Untuk melihat *report leave* dibagi kedalam beberapa pengelompokan lagi seperti: *important*, *annual*, *sick*, dan *unpaid*. Berikut tampilan halaman *leave*:



Gambar 11. Antarmuka Halaman Menu *Leave Monthly & Yearly*

c. Compliance

Pada bagian *compliance* karyawan dapat melihat *report* dari banyaknya total karyawan tersebut datang terlambat (*late coming*) dan juga pulang lebih awal (*early leaving*). Pada tampilan ini karyawan juga dapat melihat *report* perbulan selama 1 tahun dan juga satu tahun sebelumnya. Berikut tampilan halaman *compliance*:



Gambar 12. Antarmuka Halaman Menu *Compliance Monthly & Yearly*

6. Antarmuka Halaman Menu *Holidays*

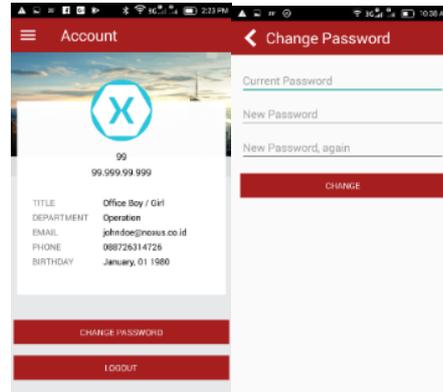
Menu *Holidays* bertujuan untuk menampilkan informasi seputar hari libur atau tanggal merah selama 1 tahun kedepan. Pada menu ini tanggal merah yang sudah lewat ditandai dengan warna dari informasi tanggal yang mengalami penurunan tingkat opacitanya. Berikut tampilan menu *Holidays* pada aplikasi ini:

2018	2019
<input type="checkbox"/> January, 01 Tahun Baru Masehi	<input type="checkbox"/> January, 01 Tahun Baru Masehi
<input type="checkbox"/> February, 10 Tahun Baru Imlek	<input type="checkbox"/> February, 05 Tahun Baru Imlek
<input type="checkbox"/> March, 17 Hari Raya Nyepi	<input type="checkbox"/> March, 07 Hari Raya Nyepi
<input type="checkbox"/> May, 01 Hari Buruh	<input type="checkbox"/> April, 03 Isra Miraj
<input type="checkbox"/> May, 10 Kemerdekaan Isa Almasih	<input type="checkbox"/> April, 10 Jumat Agung
<input type="checkbox"/> June, 01 Hari Lahir Pancasila	<input type="checkbox"/> May, 01 Hari Buruh
<input type="checkbox"/> June, 15 Hari Raya Idul Fitri 1439 Hijriyah	<input type="checkbox"/> May, 19 Hari Raya Waisak
<input type="checkbox"/> June, 16 Hari Raya Idul Fitri 1439 Hijriyah	<input type="checkbox"/> May, 30 Kemerdekaan Isa Almasih
<input type="checkbox"/> August, 17 Hari Kemerdekaan Republik Indonesia	<input type="checkbox"/> June, 01 Hari Lahir Pancasila
<input type="checkbox"/> August, 22 Hari Raya Idul Adha 1439 Hijriyah	<input type="checkbox"/> June, 04 Hari Raya Idul Fitri 1440 Hijriyah
<input type="checkbox"/> September, 11	<input type="checkbox"/> June, 05

Gambar 13. Antarmuka Halaman Menu *Holidays*

7. Antarmuka Halaman Menu *Account*

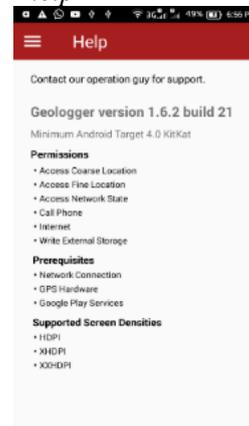
Menu *Account* bertujuan untuk menampilkan informasi seputar biodata dari karyawan yang melakukan *login* pada aplikasi ini. Pada menu *Account* karyawan juga dapat mengganti *password* dari aplikasi ini dan karyawan juga dapat *logout account* dari aplikasi ini. Berikut tampilan menu *Account* pada aplikasi ini:



Gambar 14. Antarmuka Halaman Menu *Account*

8. Antarmuka Halaman Menu *Help*

Menu *Help* bertujuan untuk menampilkan informasi seputar aplikasi ini, seperti versi dan apa saja yang digunakan dalam membangun aplikasi ini. Berikut merupakan tampilan dari halaman menu *help*:



Gambar 15. Antarmuka Halaman Menu *Help*

9. Hasil Pengujian *BlackBox*

Pengujian terhadap sistem yang dibuat dilakukan dengan metode pengujian *black box* pada aplikasi sistem absensi karyawan berbasis *location based services (LBS)* menggunakan *platform android* studi kasus: PT.NoXus Ideata Prima. Berikut ini table dari pengujian *BlackBox*:

Tabel 1. Hasil Pengujian *BlackBox*

No	Test Case	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Menampilkan halaman login	Melakukan login	Menampilkan halaman menu geologger	Berhasil
2	Membuka menu geologger	Memilih menu geologger	Menampilkan isi dari menu geologger	Berhasil
3	Membuka menu attendances	Memilih menu attendances	Menampilkan isi dari menu attendances	Berhasil
4	Membuka report working time attendances	Memilih report working time menu attendances	Menampilkan isi dari report working time menu attendances	Berhasil
5	Membuka report compliance attendances	Memilih report compliance menu attendances	Menampilkan isi dari report compliance menu attendances	Berhasil
6	Membuka report leave attendances	Memilih report leave menu attendances	Menampilkan isi dari report leave menu attendances	Berhasil
7	Membuka menu holidays	Memilih menu holidays	Menampilkan isi dari menu holidays	Berhasil
9	Membuka menu account	Memilih menu account	Menampilkan isi dari menu account	Berhasil
10	Membuka change password account	Memilih change password menu account	Menampilkan isi dari change password menu account	Berhasil
11	Keluar aplikasi	Memilih logout menu account	Keluar dari aplikasi	Berhasil
12	Membuka menu help	Memilih menu help	Menampilkan isi dari menu help	Berhasil

10. Hasil analisis metode PIECES

Tabel 2. Hasil Analisis PIECES

Aspek	Sistem Berjalan	Sistem Baru
<i>Performance</i>	Sistem absensi dilakukan secara manual oleh admin dan diolah secara konvensional sehingga memberikan waktu yang lama dan kurang efisien pada proses absensi.	Sistem absensi dilakukan secara online dan diolah secara komputasi, dimana karyawan melakukan absensi menggunakan <i>smartphone</i> pribadi masing-masing sehingga lebih efisien dan cepat.

<i>Information</i>	Karyawan tidak dapat melihat laporan dari kinerja absensi karyawan tersebut.	Karyawan dapat melihat laporan dari kinerja karyawan tersebut secara online dan <i>update</i> .
<i>Economic</i>	Sistem absensi berjalan memakan biaya yang sedikit menimbang hanya memerlukan sebuah laptop untuk me <i>input</i> dan mengelola data absensi.	Sistem absensi karyawan yang baru memakan biaya yang sedikit menimbang <i>software</i> yang digunakan tidak berbayar namu, meskipun memiliki biaya yang sama-sama sedikit hasil yang diberikan pada sistem yang baru lebih efektif melihat dari biaya yang dikeluarkan dengan hasil yang dihasilkan.
<i>Control</i>	Data-data absensi memiliki kemungkinan dapat dimanipulasi oleh Personalia dikarnakan data absensi karyawan di <i>input</i> oleh personalia.	Data-data absensi lebih aman dikarnakan data absensi karyawan di <i>input</i> oleh karyawan tersebut.
<i>Efficiency</i>	Sistem yang sedang berjalan dinilai kurang efisien dikarnakan pada sistem absensi ini karyawan tidak dapat melakukan absensi secara langsung dan kurangnya transparansi dalam laporan yang di berikan terhadap kinerja dari absensi karyawan tersebut.	Dengan adanya aplikasi sistem absensi ini karyawan dapat melakukan absensi secara langsung menggunakan <i>smartphone</i> pribadinya. Sistem ini dinilai lebih efisien jika di bandingkan dengan sistem yang sedang berjalan. Pada sistem ini juga karyawan dapat melihat laporan dari kinerja absensi secara transparan dan <i>update</i> .
<i>Services</i>	Pelayanan yang diberikan pada sistem absensi yang diberikan	Dengan adanya sistem absensi online menggunakan

	kurang baik dikarnakan karyawan tidak dapat melakukan absensi secara langsung, sistem absensi yang berjalan masih di <i>input</i> secara manual oleh Personalia.	android ini yang dapat di akses kapan saja dan karyawan dapat melakukan aktifitas absensi secara langsung dapat meningkatkan kualitas dari sistem absensi.
--	--	--

10. Hasil Survey Efektifitas dan Efisiensi Aplikasi

Peneliti telah melakukan survey kepada 8 orang responden dengan menggunakan *google form*, survey ini dilakukan kepada seluruh karyawan PT.Noxxus Ideata Prima untuk mengetahui tingkat efektifitas dan efisiensi dari aplikasi yang dibuat, berikut ini merupakan keterangan dari table di bawah:

Pertanyaan :

1. Apakah aplikasi absensi karyawan yang diusungkan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk aktifitas absensi karyawan yang bekerja?
2. Apakah aplikasi ini dapat memberikan kepuasa kepada karyawan dalam melakukan aktifitas absensi?
3. Apakah aplikasi mudah digunakan?
4. Apakah penggunaan aplikasi ini lebih efisien dibandingkan dengan sistem absensi yang lama?
5. Apakah aplikasi sistem absensi yang diusungkan memiliki tingkat efektifitas yang baik dibandingkan dengan sistem absensi yang lama?

Tabel 3. Hasil Survey

Pertanyaan	SS	S	CS	KS
1	75%	25%	-	-
2	50%	50%	-	-
3	50%	50%	-	-
4	75%	25%	-	-
5	75%	25%	-	-

Berdasarkan hasil dari survey menggunakan kuisioner yang di tunjukan kedalam grafik dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang diusungkan oleh peneliti untk membantu karyawan PT.Noxxus Ideata Prima dalam melakukan aktifitas absensi memiliki tingkat efektifitas dan efisiensi yang baik.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Tujuan awal dan utama dari aplikasi sistem absensi karyawan berbasis *location based services (LBS)* menggunakan *platform* android studi kasus: PT.Noxxus Ideata Prima adalah untuk menggantikan sistem absensi manual yang sedang berjalan, mengurangi kecurangan, dan meningkatkan tingkat ke efektifitasan pada sistem absensi PT.Noxxus Ideata Prima. Sistem absensi manual kurang efektif dan *transparent* dalam menyampaikan laporan dari absensi karyawan kepada karyawan yang bekerja. Sistem absensi yang dibuat ini dapat memecahkan sebagian besar permasalahan dari tujuan di atas dengan beberapa keunggulan, yaitu:

1. Perancangan Aplikasi sistem absensi karyawan berbasis *location based services (LBS)* menggunakan *platform* android studi kasus: PT.Noxxus Ideata Prima telah dibuat sesuai dengan perancangan yang sudah di buat.
2. Aplikasi sistem absensi ini dapat digunakan sebagai media untuk melakukan aktifitas absensi dan juga dapat digunakan untuk melihat *report* (laporan) dari kinerja karyawan.
3. Hasil pengujian aplikasi menggunakan metode pengujian *black box* pada sistem menunjukan bahwa sistem mempunyai tingkat fungsionalitas yang baik, semua fungsi yang berada pada sistem dapat bekerja sangat baik. Sistem sudah dapat memenuhi spesifikasi kebutuhan.
4. Aplikasi sistem absensi ini dapat berjalan dengan baik pada berbagai *smartphone* dengan sistem operasi android.
5. Fitur *report* (laporan) dari kinerja kerja dan total jam kerja karyawan dapat meningkatkan tingkat efektifitas karyawan dalam mengukur dan mingkatkan kinerja dari karyawan tersebut.

B. Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, berikut ini beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut pada aplikasi sistem absensi karyawan berbasis *location based services (LBS)* menggunakan *platform* android studi kasus: PT.Noxxus Ideata Prima:

1. Perancangan Aplikasi sistem absensi karyawan berbasis *location based services (LBS)* menggunakan *platform* android studi kasus: PT.Noxxus Ideata Prima dapat dikembangkan dengan cara menambahkan

- fitur foto dalam melakukan aktifitas absensi, fitur ini berguna untuk meningkatkan tingkat keamanan yang ada.
2. Aplikasi sistem absensi ini dapat dikembangkan dengan cara menambahkan fitur foto dalam melakukan aktifitas absensi, fitur ini berguna untuk meningkatkan tingkat keamanan yang ada.
 3. Aplikasi sistem absensi ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur pengajuan cuti menggunakan aplikasi *mobile*, guna meningkatkan tingkat efektifitas dari aplikasi absensi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Purbojati, Rikky Wenang. Implementasi *Location Based Service*. Universitas Indonesia, Jakarta: 2004.
- [2] Sarah Yunita K. *Location Based Service*. Rompas: 2002.
- [3] Parkinson. *Global Positioning System: Theory and Applications*. American Institute of Aeronautics and Astronautics, Washington D.C.: 1996.
- [4] Introduction Into Googel Maps. University of Illinois Springfields: 2013.
- [5] Christenssion, P. *Android Definition*. *TechTerms*: 16 Mei 2018.
- [6] Christenssion, P. *C# Definition*. *TechTerms*: 4 Juni 2014.
- [7] Christenssion, P. *JavaScript Definition*. *TechTerms*: 8 Agustus 2014.
- [8] Resful API Definition. *TutorialsPoint*: 2018.
- [9] Hanif Al Fatta. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta: 2007.
- [10] Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta, Bandung: 2010