

Kehadiran Pegawai Menggunakan *React Native Framework* Berbasis *Mobile* Pada PT. Medigo Teknologi Kesehatan

Denny Andwiyani*¹

Aris Martono*²

Hurdjanto Wibiono*³

^{1,2&3}Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Raharja

e-mail: *¹andwiyani@raharja.info, *²aris.martono@raharja.info, *³

hurdjanto@raharja.info

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah sedemikian cepat sehingga mempengaruhi setiap aspek kehidupan manusia. Teknologi informasi saat ini dapat membantu suatu instansi dalam mengurus segala kebutuhan salah satunya dalam pendataan aktivitas kehadiran pegawai secara cepat, tepat, dan akurat. PT. Medigo Teknologi Kesehatan merupakan perusahaan yang bergerak dibidang kesehatan yang berfokus pada layanan software as a service (SaaS). Permasalahan PT. Medigo Teknologi Kesehatan saat ini yaitu sistem yang masih memiliki banyak kekurangan seperti sulitnya merekap data presensi dari fingerprint, durasi pekerjaan yang tidak *terecord*, rentan cenderung error jika sidik jari dalam keadaan kotor saat *fingerprint* dan alur pengajuan cuti pegawai yang cukup panjang. Dengan demikian, hal tersebut masih menjadi salah satu parameter dalam penilaian kinerja individu maupun perusahaan. Oleh karena itu dibutuhkan sistem yang dapat memonitoring kehadiran pegawai berbasis mobile agar lebih efektif dan efisien. Penelitian ini menggunakan metode analisa PIECES, permodelan sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) untuk menggambarkan secara visualisasi, lalu diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan JavaScript, *Framework React Native* dan basis data MySQL sebagai database. Dengan adanya sistem kehadiran pegawai berbasis mobile, dapat mempermudah *human resources* dan pegawai dalam melakukan presensi secara efektif dan efisien..

Kata kunci : Sistem Presensi *Mobile*, Cuti Pegawai, *React Native*

Abstract

The development of information technology is now so fast that it affects every aspect of human life. Current information technology can help an agency in taking care of all the needs, one of which is in the data collection of employee attendance activities quickly, precisely, and accurately. PT. Medigo Health Technology is a company engaged in health focusing on software as a service (SaaS). PT. Medigo Health Technology today is a system that still has many shortcomings such as the difficulty of recording attendance data from the fingerprint, the duration of work that is not recorded, prone to error if the fingerprint is dirty when the fingerprint and the flow of filing employee leave is quite long. Thus, this is still one of the parameters in evaluating individual and company performance. Therefore we need a system that can monitor the presence of mobile-based employees to make it more effective and efficient. This study uses the PIECES analysis method, system modeling using UML (Unified Modeling Language) to visualize, then implemented with the PHP programming language and JavaScript, React Native Framework and MySQL database as a database. With the presence of a mobile-based employee attendance system, it can facilitate human resources and employees in making attendance effectively and efficiently.

Keywords : *Mobile Attendance System, Employees Leave, React Native*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dan informasi saat ini semakin berkembang pesat khususnya di perangkat komputer dan mobile dimana kedua *device* ini banyak sekali digunakan untuk kepentingan sehari-hari karena banyak membantu kebutuhan banyak orang. Perkembangan komputer dan mobile ini tentunya diimbangi dengan kemajuan teknologi jaringan dimana jaringan komputer ini berfungsi untuk memperlancar arus informasi di dalam suatu instansi atau perusahaan.

Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat, begitu pula dengan pengguna teknologi tersebut. Dari pengguna komputer, laptop hingga perangkat mobile dengan menggunakan beragam aplikasi sesuai kebutuhan. Perkembangan teknologi informasi meliputi perkembangan infrastruktur TI, seperti *hardware*, *software*, teknologi penyimpanan data dan teknologi komunikasi. Perangkat teknologi informasi dan komunikasi diciptakan oleh manusia untuk kepentingan manusia juga. Saat ini, keberadaan teknologi informasi dan komunikasi menjadi pendorong majunya kehidupan manusia dalam segala aspek, apalagi dengan hadirnya teknologi internet yang mampu menjadi

jembatan komunikasi antar manusia. Teknologi informasi dapat diartikan sebagai alat untuk mendapatkan nilai tambah dalam menghasilkan informasi yang cepat, lengkap, akurat, transparan serta mutakhir.

Seiring berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi yang membantu urusan internal perusahaan ditambah jumlah pegawai yang semakin banyak untuk mengambil alih dalam melakukan proses perkembangan bisnis yang lebih cepat. Oleh karena itu, *Human Resources* pada setiap perusahaan akan mengelola seluruh pegawai perusahaan semaksimal mungkin agar dapat bekerja dengan baik.

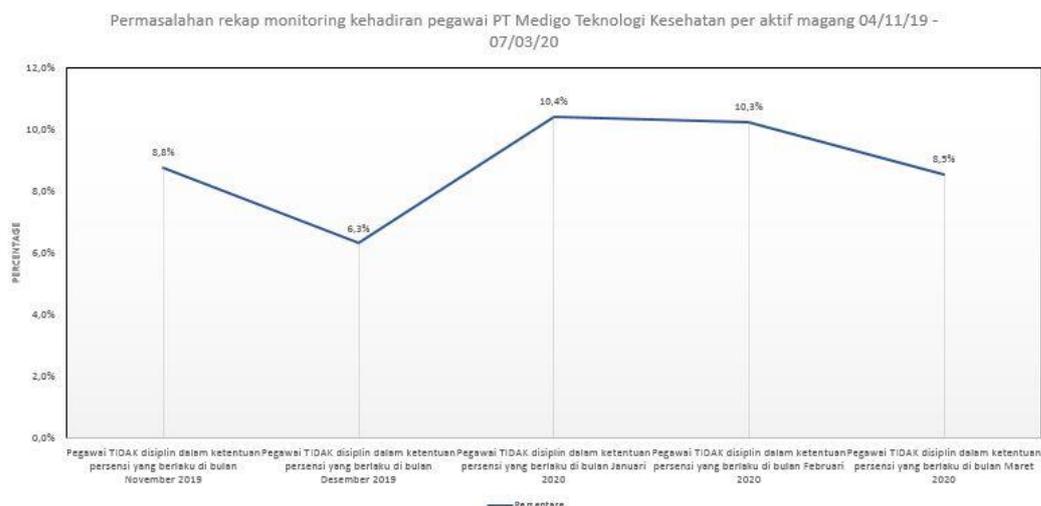
PT. Medigo Teknologi Kesehatan merupakan perusahaan yang bergerak dibidang kesehatan yang berfokus pada layanan *software as a service (SaaS)* dan terletak di alamat Graha Chantia, Jalan Bangka Raya No. 6, Pela Mampang, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan. Selama ini sistem presensi yang berjalan terbilang semi komputerisasi yang dimana *Human Resources* merasa menilai sistem tersebut kurang efisien karena sistem yang digunakan masih menggunakan *google spreadsheet* untuk pengajuan cuti dan juga *fingerprint* untuk presensi jam masuk dan keluar pegawainya. Dari kedua hal tersebut, sangat memerlukan waktu yang cukup lama untuk proses pengajuan cuti pegawai kepada *Human Resources*, proses merekap data kehadiran pegawai dan pengajuan cuti dari sisi *Human Resources* yang tidak efisien karena harus mengambil data dari 2 interface seperti *google spreadsheet* dan *dashboard fingerprint*, sering terjadinya pegawai yang tidak memakai fasilitas *fingerprint* karena masuk dan keluar kantor melalui pintu yang tidak difasilitasi teknologi tersebut, kebutuhan *fingerprint* dinilai belum maksimal dalam hal penggunaannya, sering terjadinya pegawai yang tidak disiplin dalam pengisian form pengajuan cuti yang menyebabkan terjadinya kesalahan dalam suatu proses komunikasi dengan pihak *Human Resources*.

Permasalahan pada rekap monitoring kehadiran pegawai PT Medigo Teknologi Kesehatan per aktif magang 04/11/19 - 07/03/20					
No.	Keterangan selama per aktif magang	Jumlah Pegawai	Persensi	Selisih	Persentase
1	Pegawai TIDAK disiplin dalam ketentuan persensi yang berlaku di bulan November 2019	114	104	10	8,8%
2	Pegawai TIDAK disiplin dalam ketentuan persensi yang berlaku di bulan Desember 2019	111	104	7	6,3%
3	Pegawai TIDAK disiplin dalam ketentuan persensi yang berlaku di bulan Januari 2020	115	103	12	10,4%
4	Pegawai TIDAK disiplin dalam ketentuan persensi yang berlaku di bulan Februari 2020	117	105	12	10,3%
5	Pegawai TIDAK disiplin dalam ketentuan persensi yang berlaku di bulan Maret 2020	117	107	10	8,5%

Catatan:
A. Ketentuan absensi yang berlaku:
1. Mengisi google form pengajuan cuti yang disediakan,
2. Memberikan informasi informasi ketidakhadiran seperti cuti, izin dan work from home
3. Melakukan absensi Fingerprint
B. Jumlah Pegawai: Jumlah pegawai pada perusahaan tsb.
C. Persensi: Pegawai yang disiplin dalam ketentuan persensi yang berlaku di perusahaan tsb.
D. Selisih: Pegawai yang TIDAK ada keterangan/ tidak disiplin dalam ketentuan persensi yang berlaku di perusahaan tsb.
E. Data ini berlaku aktif magang per bulan 04/11/2019 s/d 07/03/2020

Gambar 1. Permasalahan presensi pegawai

Persentase gambar tersebut dibuat berdasarkan hasil dari wawancara dengan pihak *Human Resources* yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar permasalahan pada sistem yang berjalan pada PT Medigo Teknologi Kesehatan. Pada gambar tersebut dilengkapi dengan keterangan persensi selama per aktif magang, jumlah pegawai, jumlah persensi terhadap pegawai yang disiplin dalam ketentuan persensi yang berlaku, selisih pegawai yang tidak ada keterangan atau tidak disiplin dalam ketentuan persensi yang berlaku, dan juga persentase yang didapatkan berdasarkan hasil selisih total pegawai yang tidak disiplin dibagi dengan jumlah pegawai pada perusahaan tersebut setiap bulannya.



Gambar 2. Permasalahan presensi pegawai

Dari hasil permasalahan yang dibuat sebelumnya, maka diimplementasikan kedalam pareto yang menunjukkan masalah berdasarkan urutan banyaknya jumlah kejadian. Pada gambar tersebut menjelaskan bahwa dari bulan November 2019 hingga Desember 2020 mengalami naik turunnya persentase kejadian dari permasalahan presensi di perusahaan tersebut. Oleh karena

itu, diperlukan suatu sistem presensi pegawai yang tepat dan dapat dikelola secara baik oleh pegawai maupun *Human Resources* secara cepat, tepat, dan akurat.

2. METODE PENELITIAN

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan, diantaranya:

1. Observasi

Penulis melakukan peninjauan langsung pada PT. Medigo Teknologi Kesehatan untuk melihat sistem presensi pegawai yang berjalan saat ini, dan melakukan pengamatan untuk mengetahui kendala-kendala apa saja lalu menarik kesimpulan mengenai masalah-masalah pada sistem tersebut.

2. Wawancara

Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan, penulis melakukan sesi wawancara atau tanya jawab secara lisan kepada pihak-pihak yang bersangkutan, khususnya Human Resources.

3. Studi Pustaka

Untuk mendapatkan informasi yang terkait dengan penelitian ini, penulis mendapatkannya dengan cara mengunjungi perpustakaan untuk membaca dan mempelajari buku-buku, jurnal dan hasil penelitian lain yang relevan terkait dengan judul yang diambil, sehingga penulis mendapatkan gambaran untuk penganalisaan dan membuat perancangan pada penulisan ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi Sistem

Sistem adalah suatu kumpulan prosedur jaringan kerja yang menghasilkan informasi yang saling berhubungan satu sama lain secara teratur serta dirancang agar mencapai tujuan bersama.

Definisi Sistem Informasi

Sistem adalah sistem informasi adalah sistem yang mempunyai keterkaitan antara teknologi informasi dengan aktivitas manusia yang terdiri dari pengumpulan, pemasukan, pemrosesan data, penyimpanan, pengolahan, pengendalian, dan pelaporan yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya untuk menghasilkan suatu informasi dari hasil pengolahan data mentah untuk dapat mencapai sasaran dan tujuannya serta mempermudah kegiatan – kegiatan utama suatu organisasi untuk pengambilan keputusan.

Definisi Analisa Sistem

Analisa sistem adalah suatu proses pengembangan sistem informasi yang dikerjakan oleh seorang analis sistem dengan tujuan memperbaiki berbagai fungsi didalam suatu sistem tertentu.

Definisi Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile adalah aplikasi yang dirancang untuk platform mobile atau smartphone.

Definisi React Native

React Native adalah framework open source javascript yang digunakan untuk pengembangan aplikasi mobile.

Definisi Figma

Figma adalah platform desain pembuatan user interface yang dalam penggunaannya secara online.

Definisi Kehadiran

Kehadiran adalah sebuah pendataan, bagian dari pelaporan aktivitas suatu institusi yang berisi data-data kehadiran yang disusun sedemikian rupa agar mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan sebagai bukti bahwa hadir atau tidaknya seseorang.

LITERATUR REVIEW

Dalam upaya menyempurnakan penelitian maka perlu dilakukan studi pustaka (Literature Review), diantaranya yaitu :

1. “Pemanfaatan Radio Frequency Identification (RFID) Untuk Sistem Absensi Pegawai” merupakan hasil dari penelitian Joko Christian dan Hamdi Nasrullah (2018). Dalam penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan sistem yang dapat mengelola proses absensi pegawai dengan menggunakan RFID yang dapat membantu memudahkan bagian HRD dan juga proses pencarian data absensi pegawai dengan mudah.
2. Hasdiana dan Arie Rafika Dewi (2019), Melakukan penelitian dengan judul “Rancangan Bangun Sistem Informasi Absensi Berbasis GPS Pada Kantor Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Android”, penelitian ini menghasilkan rancangan yang dihasilkan berupa sistem informasi absensi berbasis gps di kantor Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara yang dapat membantu pengambilan titik koordinat pegawai dan titik kantor dengan tepat, sehingga pegawai hanya dapat melakukan absen pada ruang lingkup kantor Badan Pusat Statistik, sistem dapat melakukan perhitungan status keterlambatan pegawai dengan baik sesuai waktu yang telah ditentukan dan sistem dapat lebih efisien membantu pegawai dalam melakukan absensi kehadiran harian.
3. Penelitian yang ditulis oleh Dr. D. Asir Antony Gnana Singh, dkk dalam dalam jurnal International Journal Computational Intelligence Research dengan judul “Mobile Application for Student Attendance and Mark Management System” (2017), Menghasilkan aplikasi mobile untuk kehadiran dan sistem manajemen untuk siswa. Sistem ini dikembangkan dengan dua mode login yaitu login pelajar dan staff. Untuk login pelajar memungkinkan pelajar atau orang tua untuk melihat statistic siswa dalam kehadirannya. Sedangkan, untuk login staf memungkinkan staf dan anggota fakultas untuk mengedit, memodifikasi, dan memperbarui. Aplikasi ini diimplementasikan untuk menggunakan toolkit nirkabel Sun Java dengan J2ME.
4. 9Ankit Rana, Vipul Pugaokar, Akshay Sawant dan Arti Gore pada jurnal International Journal Of Adcanve Research, Ideas And Innovations In Technology (2019), Melakukan penelitian dengan judul “Cloud Based Employee Attendance Management System Using NFC and Face Recognition”, penelitian ini memperkenalkan kehadiran karyawan berbasis cloud yang terintegrasi dengan NFC Technology dan Face Recognition. Aplikasi yang diusulkan menawarkan beberapa akun perusahaan yang masing-masing memiliki pengguna perusahaan sendiri. Aplikasi ini menyediakan akses online dari semua

pengguna untuk dikelola data kehadiran karyawan yang memungkinkan pengguna untuk melihat, memodifikasi, melaporkan dan menganalisa.

PERMASALAHAN

1. Sulitnya merekap data presensi (*Clock In/Out*) dari sistem yang berjalan saat ini melalui *Fingerprint* karena harus menyambungkan port Kabel LAN dengan software yg terinstal pada device PC/Laptop, dengan *flow* tersebut akan menjadi tidak efisien.
2. Sistem presensi pegawai saat ini belum bisa mengetahui record durasi pekerjaan pegawai di Kantor. Durasi pekerjaan yang seharusnya setiap pegawai harus melakukan 8 jam kerja per hari. Selain durasi pekerjaan, pegawai dengan kondisi sedang Work From Home atau Client Visit belum ada *record* pada sistem *Fingerprint*.
3. Fitur pada sistem presensi pegawai saat ini belum dilengkapi untuk pengajuan *Leave* pegawai, yang dimana fitur tersebut sangat dibutuhkan bagi pihak HR di perusahaan tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

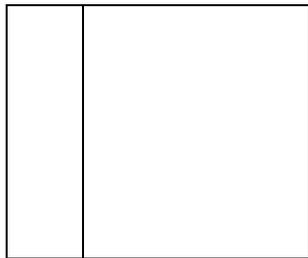
METODE ANALISIS SISTEM

Untuk mengidentifikasi masalah, harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan-pelayanan. Panduan ini dikenal dengan Analisa PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, Service). Dari analisis ini biasanya yang muncul bukan masalah utama, tetapi hanya gejala dari masalah utama saja. Berikut analisis PIECES pada perusahaan PT Medigo Teknologi Kesehatan seperti table 1., adalah:

Table 1. Analisis PIECES

No.	Jenis Analisis	Kelemahan Sistem Yang Sedang Berjalan	Sistem Yang Di Usulkan
1.	<i>Performance</i> (kinerja)	<ol style="list-style-type: none">1. Sulitnya merekap data presensi pegawai (clock in/out) dari fingerprint karena harus mencolokkan kabel LAN dan dimasukkan ke program.2. Sistem sekarang belum bisa memberikan output laporan presensi pegawai dengan cepat.	<ol style="list-style-type: none">1. Tidak memerlukan kabel LAN lagi untuk merekap data presensi pegawai karena hanya tinggal download format excel pada <i>Mobile App</i>.2. Sistem dapat memberikan laporan presensi pegawai secara cepat.

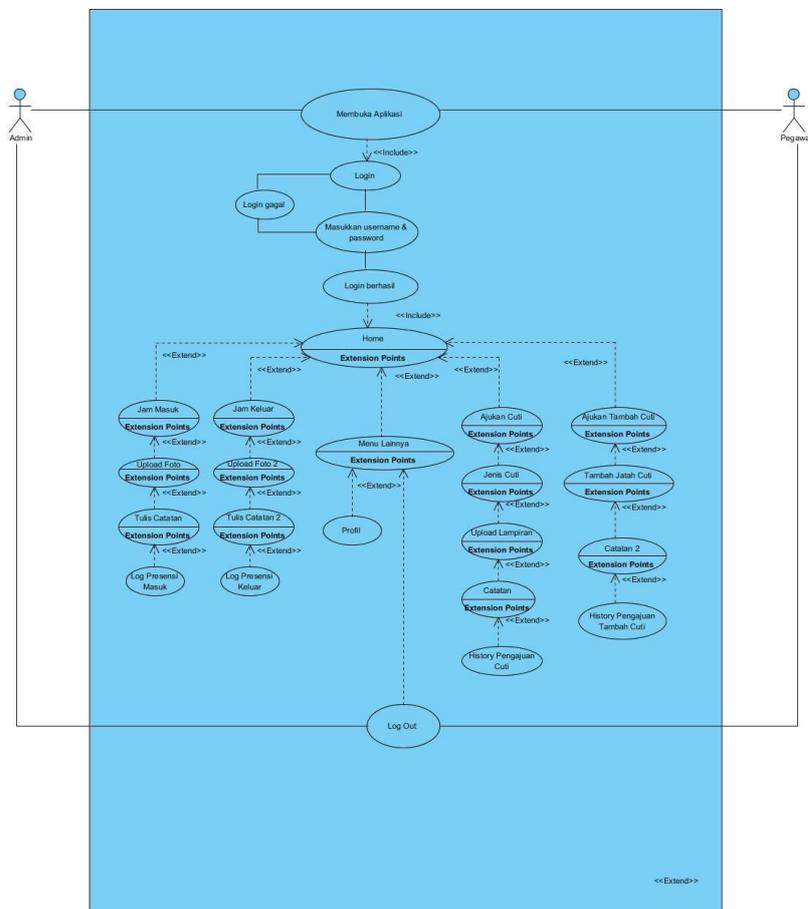
2.	<i>Information</i> (informasi)	<p>1. Belum bisa memberikan informasi mengenai <i>record</i> durasi pekerjaan pegawai yang seharusnya pegawai melakukan 8 jam kerja per hari.</p> <p>2. Belum bisa <i>record</i> keterangan presensi pegawai pada saat Work From Home atau Client Visit</p>	<p>1. Sistem dapat memberikan informasi <i>record</i> durasi pekerjaan pegawai secara <i>real time</i> melalui <i>Mobile App</i>.</p> <p>2. Sistem dapat memberikan informasi presensi mengenai pegawai yang saat sedang melakukan Work From Home atau Client Visit berdasarkan radius <i>Clock in/out</i> (meter) yang ditetapkan</p>
3.	<i>Economics</i> (ekonomi)	<p>1. Presensi saat ini masih melakukan maintenance sistem dan alat dengan pihak agency atau pihak ketiga dan memerlukan biaya yang cukup mahal.</p>	<p>1. Sistem yang diusulkan mengurangi biaya pengeluaran karena proses maintenance sistem presensi cukup efisien dan tidak perlu memerlukan alat tambahan.</p>
4.	<i>Control</i> (keamanan)	<p>1. Sistem presensi saat ini hanya bisa dikontrol oleh HR pada device khusus. Namun belum bisa dikontrol oleh pihak Supervisor.</p>	<p>1. Sistem yang diusulkan akan memberikan akses admin kepada pihak HR dan Supervisor dalam mengelola presensi pegawai.</p>
5.	<i>Efficiency</i> (efisiensi)	<p>1. Sistem fingerprint saat ini cenderung mengalami error atau proses yang lambat apalagi jika sidik jari yang sedang dideteksi dalam keadaan kotor, basah atau berkeringat.</p>	<p>1. Sistem yang diusulkan dapat meminimalisirkan error dan tidak perlu khawatir lagi terkait keadaan sidik jari karena presensi pegawai cukup</p>



menggunakan
Mobile App.

USE CASE DIAGRAM YANG DIUSULKAN

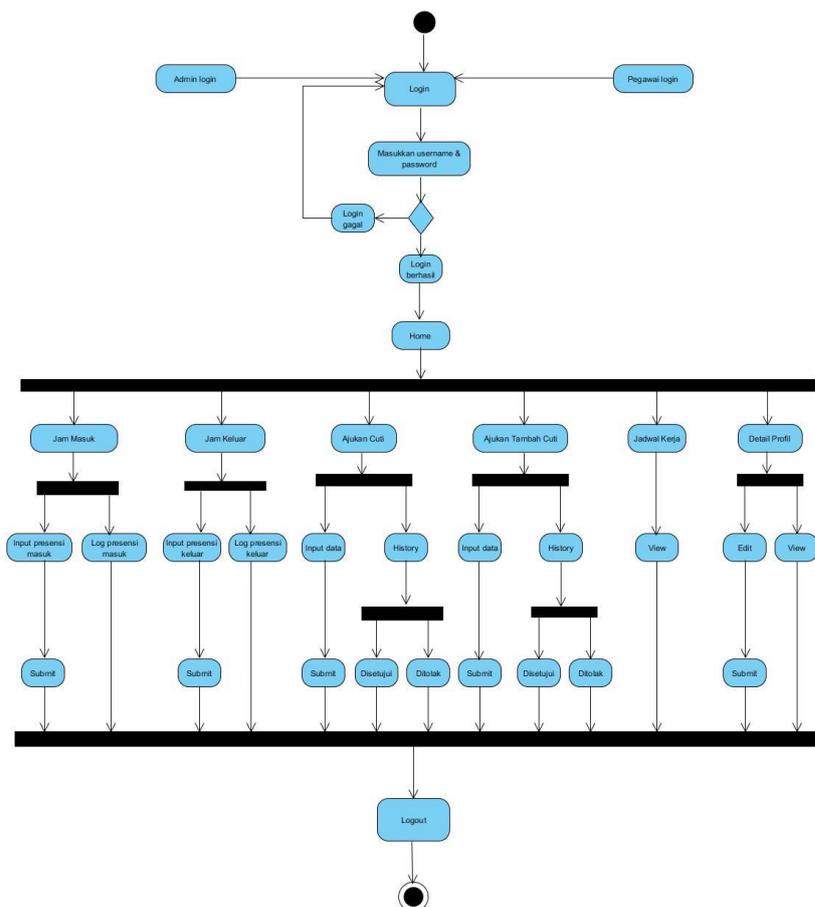
Berikut ini adalah use case diagram yang diusulkan untuk menggambarkan proses presensi pegawai pada PT Medigo Teknologi Kesehatan seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram pada Mobile App

ACTIVITY DIAGRAM YANG DIUSULKAN

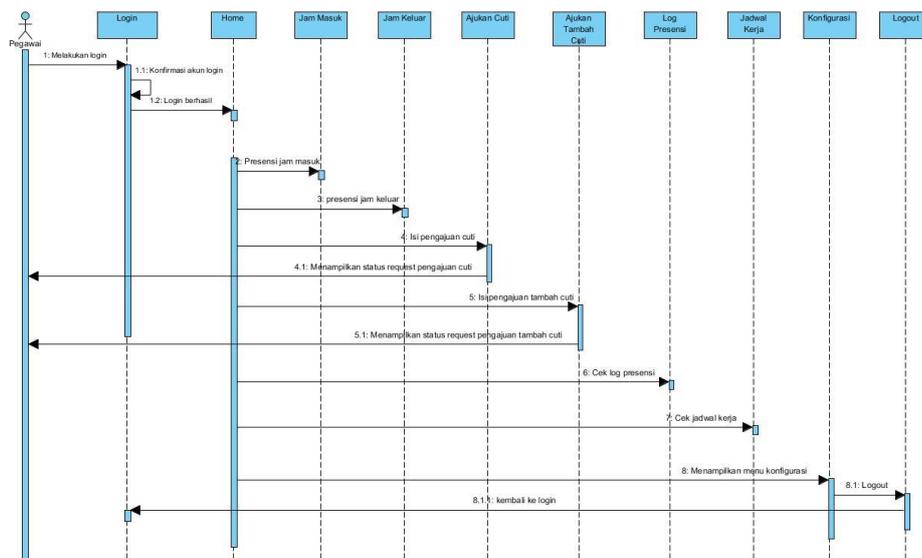
Berikut ini adalah activity diagram yang diusulkan untuk menggambarkan proses presensi pegawai pada PT Medigo Teknologi Kesehatan seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram pada Mobile App

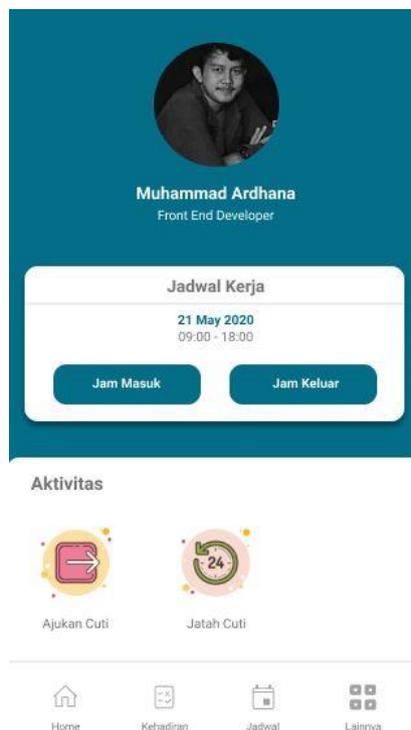
SEQUENCE DIAGRAM YANG DIUSULKAN

Berikut ini adalah activity diagram yang diusulkan untuk menggambarkan proses presensi pegawai pada PT Medigo Teknologi Kesehatan seperti pada gambar 7. dan 8

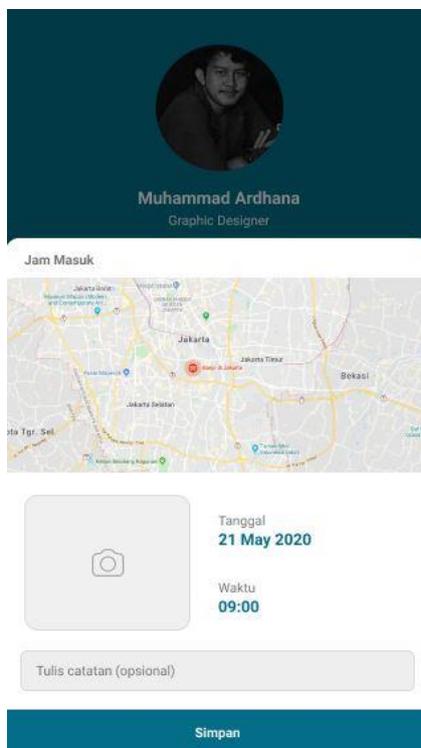


Gambar 5. Sequence Diagram pada Mobile App

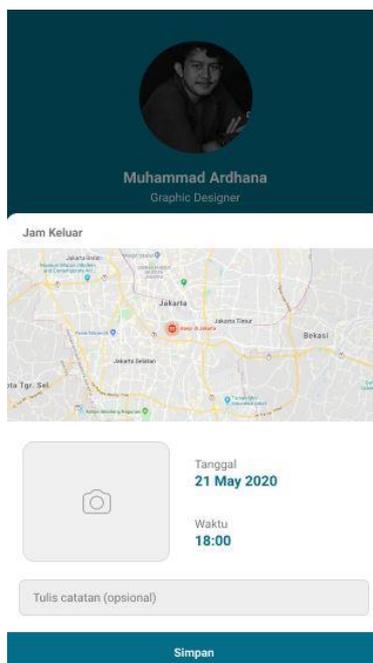
RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN



Gambar 5. Tampilan Home Pegawai



Gambar 6. Tampilan Jam Masuk Pegawai



Gambar 7. Tampilan Jam Keluar Pegawai

KESIMPULAN

1. Sistem presensi pegawai yang berjalan saat ini di PT. Medigo Teknologi Kesehatan menggunakan *Fingerprint* untuk presensi pegawai, namun sistem tersebut masih belum efisien untuk pengelolaan data.
2. Kendala - kendala yang terjadi pada sistem presensi pegawai yang berjalan saat ini terdapat kekurangan diantaranya memerlukan waktu yang cukup lama dalam merekap data melalui integrasi dengan kabel LAN dan cenderung mengalami error atau proses yang lambat jika sidik jari yang sedang dideteksi dalam keadaan kotor, basah atau berkeringat. Maintenance alat dan program pada sistem presensi pegawai yang berjalan saat ini cukup dibilang mahal karena alat atau *tools* pada presensi *Fingerprint* tersebut masih terikat oleh *agency* atau pihak ketiga.

SARAN

1. Perlu adanya sosialisasi terhadap sistem usulan yang telah dibuat kepada user agar user dapat memaksimalkan kinerjanya dengan baik.
2. Harus adanya *maintenance* dan *control system* agar tidak terjadi kerusakan pada system yang diusulkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggraeni, E. Y. (2017). Irviani. Rita, "Pengantar Sistem Informasi", 1st ed, Yogyakarta: Andi.
- [2] Rahayu, S., Sari, A. R., & Saputra, T. S. (2018). ANALISA SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KEUANGAN PADA UPT DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN NEGLASARI KOTA TANGERANG. *SENSI Journal*, 4(1), 1-8.
- [3] Utari, D. A., Miftachudin, M., & Hasin, M. K. (2019). APLIKASI ANDROID SMART TECHNICAL ENGLISH'UNTUK MENINGKATKAN KEAHLIAN BAHASA INGGRIS MAHASISWA VOKASI. *Metalingua*, 4(2), 7-14.
- [4] Pambudianto, F. N. (2019). TA: Analisis dan Perancangan Desain Antarmuka Aplikasi Penjualan Makanan Sehat pada RSI Jemursari Surabaya dengan Metode Design Sprint (Doctoral dissertation, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya).
- [5] Kurniawati, R., Rizky, A. A., & Hermawan, A. (2020). Implementasi Smart Device untuk Sistem Presensi Perkuliahan. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 10(1), 39-54.
- [6] Maniah, H. D. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis dengan Contoh Kasus. Sleman: Deepublish.