

PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI ONLINE DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN KOTLIN

Arafat Febriandirza

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka,
Jl. Tanah Merdeka No.6 Kec. Pasar Rebo, DKI Jakarta 13830 Indonesia

arafat@uhamka.ac.id

Abstrak: Pada saat ini banyak perusahaan yang masih menggunakan absensi manual khususnya di perusahaan atau instansi kecil, tentunya sangat disayangkan apabila di era digital ini tidak memanfaatkan teknologi yang makin berkembang, dalam hal ini banyak karyawan masih melakukan kecurangan dalam memanipulasi data absensi manual yang merugikan perusahaan sehingga menghambat kinerja kemajuan perusahaan, selain menimbulkan banyak resiko dan kecurangan yang dapat dilakukan karyawan, menggunakan metode manual pada sistem absensi juga menghabiskan banyak waktu karena harus mencatat satu per satu absensi setiap karyawan tentu saja hal ini tidak efektif. Oleh karena itu, penulis membuat suatu sistem perangkat *android* untuk menentukan posisi karyawan. Manajer dapat memantau posisi karyawan menggunakan absensi berbasis *kotlin* yang terhubung satelit dengan menggunakan metode *Agile*. Dengan adanya sistem ini membuat disiplin karyawan, mengurangi potensi kecurangan, meningkatkan efisiensi dan akurasi, dapat memantau karyawan yang sering absen, dapat memantau karyawan dalam penugasan, mampu menciptakan lingkungan kerja yang produktif, mengetahui posisi karyawan yang sedang bekerja.

Kata Kunci: Absensi, Agile, Android, Digitalisasi, Kotlin

Abstract: At this time many companies are still using manual attendance, especially in companies or small agencies, of course it is very unfortunate if in this digital age does not utilize increasingly evolving technology, in this case many employees are still cheating in manipulating manual absence data that is detrimental to the company so that it inhibits company progress performance, in addition to causing a lot of risk and fraud that can be done by employees, using the manual method on the attendance system also takes a lot of time because they have to record the attendance of each employee of course this is not effective. Therefore, author made in android device system to determine the position of employees, managers can monitor employee positions using android-based attendance connected by satellite using the Agile method. With this system makes employee discipline, reduces the potential for fraud, increases efficiency and accuracy, can monitor employee who are often absent, can monitor employees in assignments, able to create a

productive work environment, know the position of employees who are working.

Keywords: Android, Agile, Attendance, Digitalization, Kotlin

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi faktor penting dalam perubahan lingkungan dan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan masyarakat terutama pada bidang perkantoran. Di era globalisasi ini menuntut pegawai perkantoran menjalankan tugas pokok dan fungsinya dengan baik dalam mengerjakan tugas kantor guna mencapai target perusahaan. Oleh karena itu, perlu didukung oleh peningkatan mutu sumber daya manusia, perbaikan sistem kerja, dan peningkatan kinerja dalam penerapan teknologi.

Pemanfaatan dan penggunaan informasi berkaitan dengan kemampuan manusia yang terbatas dalam menyimpan data. Oleh karena itu, sumber daya manusia membutuhkan bantuan berupa alat penyimpanan data yang dapat dilakukan oleh sistem absensi. seperti yang dilakukan oleh Husain, Prastian, & Ramadhan pada penelitian sebelumnya bahwa sistem absensi memungkinkan perusahaan mendapat keuntungan yang sangat banyak, karena akan mempermudah dan mempercepat karyawan dalam hal absensi. Hal ini juga berpengaruh pada laporan yang akan dibuat oleh HRD, karena data yang ada di sistem tertata rapih sehingga untuk membuat laporan akan sangat mudah [1].

Sistem absensi dengan cara ini juga dapat memaksimalkan waktu pekerjaan dalam suatu perusahaan dibanding karyawan harus tanda tangan pada form yang sudah disediakan, hal ini sangat membuang waktu pekerjaan dan penumpukan berkas dokumen seperti yang dikatakan pada saat mewawancarai HRD di perusahaan tempat penelitian. Absensi secara konvensional tidak relevan untuk diterapkan saat ini karena memiliki beberapa kekurangan seperti tidak efisien waktu dalam proses pelaksanaannya. Memberikan kemungkinan besar untuk terjadinya kesalahan dalam proses pengumpulan data yang disebabkan oleh human error [2]. Oleh sebab itu, penggunaan sistem absensi *kotlin* sangatlah diperlukan untuk memperbaharui absensi konvensional.

Pada era modern ini tidak menutup kemungkinan aplikasi pada *smartphone* dapat digunakan untuk sistem absensi perkantoran. Dikarenakan *smartphone* dapat dikatakan sebagai kebutuhan sekunder untuk tiap orang karena fungsinya yang jauh lebih praktis dan efisien serta dengan kemajuan teknologi sudah seharusnya

setiap perkantoran mempunyai aplikasi tentang informasi pegawainya khususnya kehadiran.

Dalam penelitian ini, penulis ingin memberikan suatu solusi dengan merancang sebuah aplikasi sistem absensi *kotlin* yang mampu mengatasi beberapa kekurangan sistem absensi secara konvensional dan cenderung tidak efisien. Dalam hal ini karyawan dapat melakukan absensi menggunakan *smartphone* mereka jika sudah didalam lingkungan perusahaan. Maka akan dibuat sistem absensi karyawan dengan memanfaatkan *GPS* yang terdapat pada masing-masing *smartphone* karyawan.

Oleh karena itu, penulis mengambil judul “Perancangan Aplikasi Absensi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin” dan diharapkan dengan adanya sistem absensi ini dapat memudahkan perusahaan dalam memantau data kehadiran pegawai dan sistem absensi ini juga dapat memberikan laporan kehadiran sesuai dengan kebutuhan secara efektif dan tepat

II. LANDASAN TEORI

A. Definisi Absensi

Absen menurut kamus besar Bahasa Indonesia merupakan tidak hadir nya seseorang dalam sebuah instansi. Sedangkan absensi biasa disebut sebagai proses penandaan atau pencatatan waktu hadir seseorang dalam sebuah dokumen yang dibuat sebagaimana mestinya guna sebagai acuan dalam menentukan sebuah keputusan dalam lingkup penelitian [3].

Absensi berarti “tidak hadir”, namun bisa dikatakan pada absensi merupakan ketidakhadiran atau kehadiran suatu objek dalam hal ini adalah orang, dimana orang tersebut terlibat dalam suatu organisasi. Sistem absensi sangat penting mengetahui kehadiran pegawai dalam suatu perusahaan. Perkembangan sistem absensi saat ini sudah berkembang dengan adanya teknologi

pendukung seperti komputer dan *gadget*. Dari sistem absensi yang menggunakan kertas, program komputer, *finger print*, scan mata, dan sekarang sudah banyak menggunakan *gadget* seperti android [1].

Sistem absensi butuh pembaharuan yang sangat baik agar pegawai dapat absen dengan cepat dan tidak perlu antri untuk absen. Solusi yang terbaik adalah dengan menggunakan *smartphone* android. Sistem absensi dengan cara ini dapat memaksimalkan waktu pekerjaan dalam suatu perusahaan dibanding karyawan harus antri untuk tanda tangan *finger print*. Hal ini sangat membuang waktu pekerjaan. Oleh sebab itu, penggunaan android sangat diperlukan dalam pembaharuan sistem absensi [1].

Apabila perusahaan beralih menggunakan *smartphone* android, perusahaan hanya perlu menyiapkan server untuk mengendalikan atau mengatur data yang masuk dan pengaturan jam masuk dan pula serta perlu juga jaringan WIFI lokal untuk menghubungkan *smartphone* android dengan server. Sistem absensi dengan cara ini sangatlah efektif dan harga yang dikeluarkan tergolong murah dan terjangkau [1].

Dalam penelitian ini, penulis ingin memberikan suatu solusi dengan merancang sebuah aplikasi sistem absensi berbasis android yang mampu mengatasi beberapa kelemahan-kelemahan sistem absensi manual yang cenderung tidak efisien.

B. Definisi Kotlin

Kotlin adalah bahasa pemrograman berbasis *Java Virtual Machine (JVM)*. *Kotlin* merupakan bahasa pemrograman yang pragmatis untuk *android* yang mengkombinasikan *object oriented (OO)* dan bahasa fungsional. *Kotlin* juga bahasa pemrograman yang interoperabilitas yang membuat bahasa ini dapat digabungkan dalam satu

project dengan bahasa pemrograman Java. Bahasa pemrograman ini juga dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis *desktop*, *web* dan *backend* [4]. *Kotlin* awalnya dikembangkan oleh JetBrains, perusahaan dibalik *IntelliJ IDEA*. Setelah melalui banyak perkembangan, JetBrains merilis *kotlin* secara open source dan kini perkembangannya semakin maju. Google mendukung penuh *kotlin* untuk pengembang aplikasi *Android* [5].

C. Location Based Service

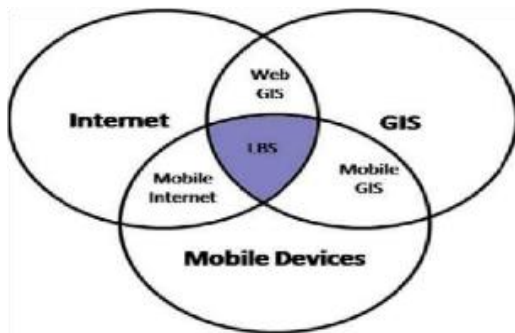
Layanan Berbasis Lokasi atau dikenal dengan *Location Based Service (LBS)* istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat yang digunakan. LBS adalah layanan informasi yang dapat diakses melalui *mobile device* dengan menggunakan *mobile network*, yang dilengkapi kemampuan untuk memanfaatkan lokasi dari *mobile device* tersebut. Terdapat dua unsur utama pada LBS [6] yaitu :

1) Location Manager (API Maps)

Menyediakan tools/source untuk LBS, Application Programming Interface (API) Maps menyediakan fasilitas untuk menampilkan, memanipulasi maps/peta beserta feature-feature lainnya seperti tampilan satelit, street (jalan), maupun gabungannya.

2) Location Provider (API Location)

Menyediakan teknologi pencarian lokasi yang digunakan oleh device/ perangkat. *API Location* berhubungan dengan data *GPS (Global Positioning System)* dan data lokasi real-time. *API Location* berada pada paket Android yaitu dalam paket “*android.location*” dengan *Location Manager* [7].



Gambar 1. Teknologi Location Based Service

D. Android Studio

Android Studio adalah *IDE* (*Integrated Development Environment*) resmi untuk pengembangan *Android* dan bersifat *open source* atau gratis. Peluncuran *Android Studio* ini diumumkan oleh Google pada 16 Mei 2013 pada event Google I/O Conference untuk tahun 2013. Sejak saat itu, *Android Studio* menggantikan *Eclipse* sebagai *IDE* resmi untuk mengembangkan aplikasi *Android* [8].

E. Java

Java merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dapat diterapkan pada banyak *platform*. Bahasa pemrograman *Java* mempunyai ciri sebagai bahasa yang sederhana, arsitektur netral berorientasi obyek, mempunyai kinerja yang tinggi, mempunyai *multithreaded*, kuat, dinamis dan aman [9]. *Java* mempunyai kemampuan dapat berjalan di banyak *platform*. Sebuah *platform* adalah perangkat keras atau perangkat lunak lingkungan dimana program berjalan, seperti : Microsoft Windows, Linux, Solaris OS dan Mac OS. *Platform Java* mempunyai dua komponen , yaitu : *Java Virtual Machine* dan *Java Application Programming Interface* (API) [10].

F. MySQL

MySQL merupakan program basis data yang mampu mengirim dan menerima data dengan

sangat cepat dan multi-user [11]. *MySQL* mempunyai beberapa keunggulan [12], yaitu :

- 1) *MySQL* dapat menangani *database* relasional dan dapat dipakai untuk *client/server*.
- 2) *Software MySQL* adalah *open source*, artinya dapat mengambil, memakai, dan mengubah *source*-nya dengan bebas tanpa biaya.
- 3) *MySQL* sangat cepat. *Multithreaded* yaitu setiap *query* diperlakukan sebagai *thread-based* yang sangat cepat.
- 4) *MySQL* dapat diakses oleh *client* menggunakan protokol *TCP/IP* pada semua *platform*. Pada windows, *client* dapat mengakses menggunakan *named-pipe*. Sementara itu UNIX (Linux) dapat memakai domain *socket-file*.

G. Use Case Diagram

Diagram ini bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan komponen *Use Case* dan aktor-aktor. Diagram ini sangat penting untuk mengorganisasikan dan memodelkan perilaku dari sistem yang dibutuhkan dan diharapkan pengguna [13].

H. Class Diagram

Class diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi pada sistem tersebut. [14]

I. Activity Diagram

Diagram ini bersifat dinamis. Diagram ini memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dari suatu sistem. Diagram ini penting dalam pemodelan fungsi-fungsi dalam

suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek [15].

J. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, *sequence diagram* menggambarkan tahapan atau urutan yang harus dilakukan agar menghasilkan sesuatu seperti pada *use case diagram* [16].

K. Metode Agile

Metode *Agile* merupakan pendekatan perangkat lunak yang didasarkan pada prinsip-prinsip pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dari pengembangan terhadap perubahan dalam bentuk apapun [17].

L. Pengujian Black Box

Pengujian *black box* juga dikenal sebagai *behavioral testing* adalah metode pengujian software dimana struktural, desain, dan implementasi dari bagian yang diuji tidak dapat diketahui oleh pengujinya. Dalam pengujian *black box* pengujian yang dilakukan adalah pengujian fungsionalitas maupun non-fungsionalitasnya [18].

M. Applications Programming Interface

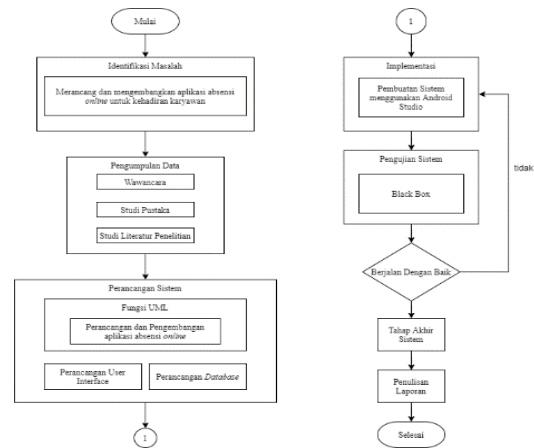
API atau *Applications Programming Interface* adalah sekumpulan perintah, fungsi, *class* dan protokol yang disediakan oleh sistem operasi atau bahasa pemrograman tertentu agar memungkinkan suatu *software* berhubungan dengan *software* lainnya [19]. API menyediakan sebuah mekanisme dalam penggunaan kembali sebuah kode yang telah dibuat sebelumnya sehingga *programmer* dapat memanfaatkannya kembali untuk keperluan yang berbeda [20]. Penggunaan API ini lebih efektif dibanding *Programmer* harus membuat kode untuk setiap programnya dari awal. API juga merupakan sebuah jembatan atau media perantara antara basis data dengan aplikasinya. API yang dapat mengakses basis data dapat memberikan

kebutuhan aplikasi seperti membaca atau menulis data [21]

III. METODE PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini :



Gambar 2. Metodologi Penelitian

B. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, penulis mengusulkan sistem zonasi untuk absensi agar menghindari penyalahgunaan pada saat melakukan absen. Sistem zonasi yang dimaksud adalah karyawan atau pegawai hanya dapat melakukan absen ketika berjarak 100 meter dari lokasi perusahaan. Selanjutnya penulis memberikan contoh tampilan atau menu yang akan diterapkan.

1) Fungsional UML

Pada penelitian ini, penulis merancang UML diagram, yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

2) Perancangan User-Interface (UI)

Menu yang dibuat pada perancangan user *interface* aplikasi meliputi absensi, histori absensi, penugasan, histori penugasan dan profil.

3) Perancangan Database

Untuk membuat aplikasi absensi *online* *kotlin* penelitian mulai dengan merancang *database* yang nantinya akan berfungsi untuk menyimpan data *HRD* dan Karyawan. Penelitian akan menggunakan aplikasi *MySQL* untuk merancang *database*.

C. Implementasi

Perancangan yang sebelumnya sudah dibuat dan diimplementasikan menggunakan aplikasi *Android Studio* sehingga menjadi aplikasi yang lengkap.

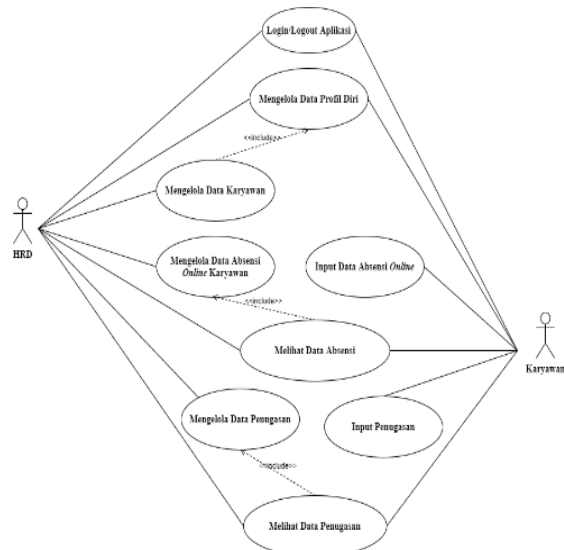
D. Pengujian Sistem

Dilakukan oleh *HRD* untuk pengujian aplikasi *website*, serta Karyawan melakukan pengujian aplikasi *mobile*. *Website* dan aplikasi diuji dengan pengujian *Black box*. Untuk menguji apakah aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Use Case Diagram

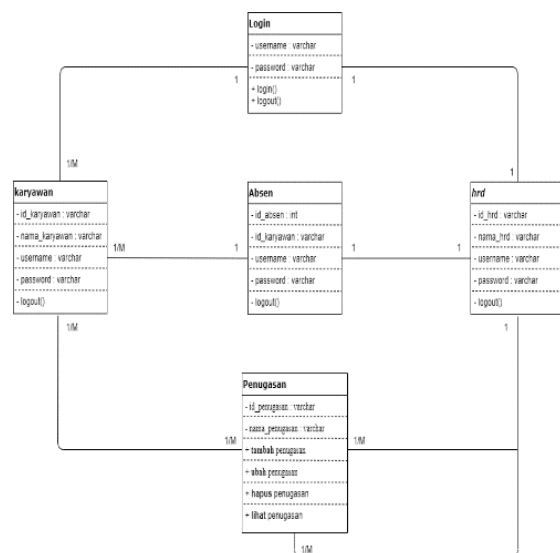
Pada tahap perancangan *use case diagram* ini digunakan untuk memahami interaksi dan kegiatan antara *HRD* dan Karyawan. *Use case* yang ditunjukkan pada gambar 3 menjelaskan tentang interaksi antara *HRD* dan juga karyawan dengan sistem, mulai dari proses awal *login* hingga selesai.



Gambar 3. Use Case Diagram

B. Perancangan Class Diagram

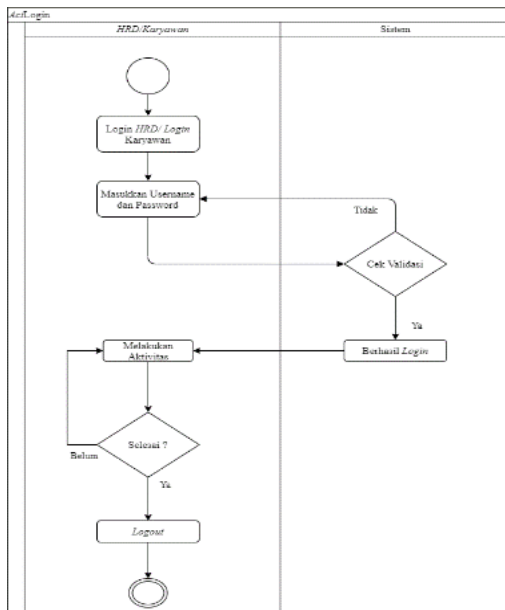
Pada Gambar 4 di bawah ini adalah *class diagram* pada aplikasi absensi online *android*:



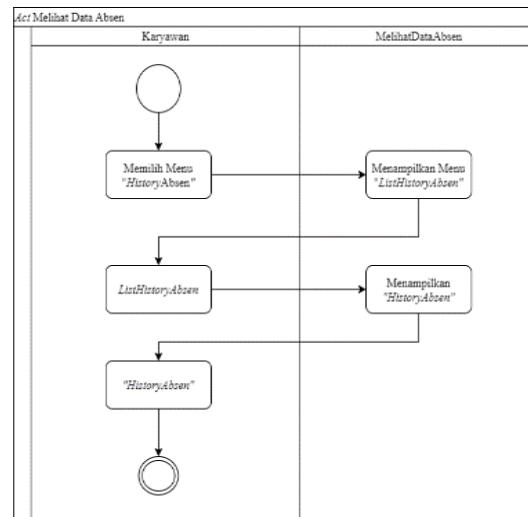
Gambar 4. Class diagram

C. Perancangan Activity Diagram

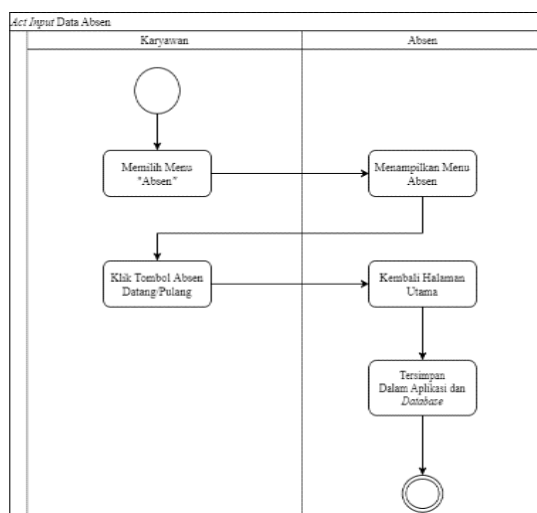
Tujuan dibuatnya *activity diagram* adalah untuk menggambarkan aktivitas dalam sebuah proses pada sistem. Beberapa *activity diagram* dari proses yang ada pada aplikasi sistem absensi *online* ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Activity Diagram Log In dan Log Out



Gambar 7. Activity Diagram history absen karyawan



Gambar 6. Activity Diagram Input data absen

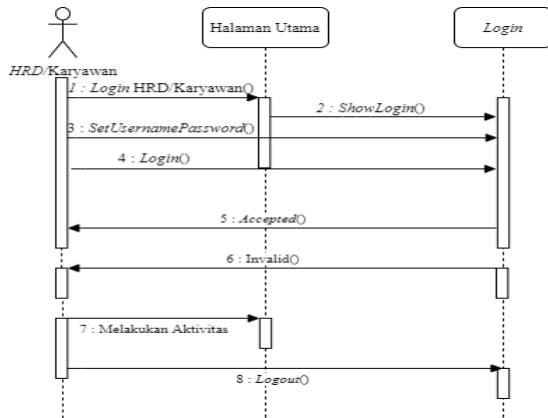
Gambar 6 adalah aktivitas yang dilakukan oleh karyawan saat memasukkan absen *online*. Setelah berhasil *login*, karyawan memilih menu absen untuk melakukan absen datang atau pulang. Sistem akan menampilkan halaman absen kepada karyawan. Setelah itu karyawan mengklik tombol absen datang atau pulang kemudian sistem akan menampilkan absen telah berhasil.

Gambar 7 adalah aktivitas yang dilakukan oleh karyawan saat melihat data absen *online*. Setelah berhasil *login*, karyawan memilih menu *history absen* pada aplikasi untuk melihat karyawan telah melakukan absen.

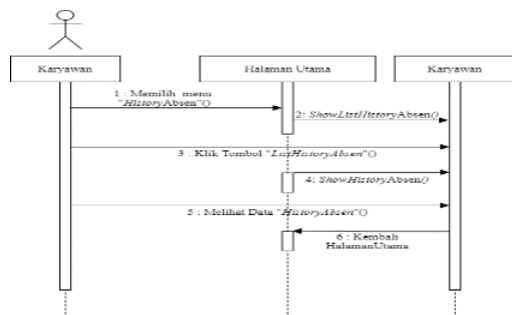
D. Perancangan Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan skema untuk rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai *respons* dari sebuah *event* untuk menghasilkan suatu *output* tertentu.

Beberapa sequence diagram, diantaranya Gambar 8 adalah alur *sequence diagram* dari HRD dan karyawan saat melakukan *login* dan *logout* pada *web* dan aplikasi. Sedangkan Gambar 9 adalah alur *sequence diagram* dari karyawan untuk melihat absen di menu aplikasi *History Absen* bahwa karyawan telah melakukan absen.



Gambar 8. Sequence Diagram login/logout



Gambar 9. Sequence Diagram melihat data absen karyawan

E. Implementasi Antarmuka

Adapun tampilan hasil implementasi Aplikasi Absensi online bagi pengguna smartphone berbasis android adalah sebagai berikut:

1) Halaman Login



Gambar 10. Halaman Login

Pada halaman *login* karyawan dimana karyawan dapat menginput *username* dan *password* yang sudah di *input* oleh *HRD*,

dimana *username* dan *password* akan berbeda pada setiap akun.

2) Halaman Utama



Gambar 11. Halaman Utama

Pada halaman utama karyawan dimana karyawan dapat memilih fitur utama yang sudah disediakan. Yaitu fitur profil, absen, penugasan serta fitur *history*.

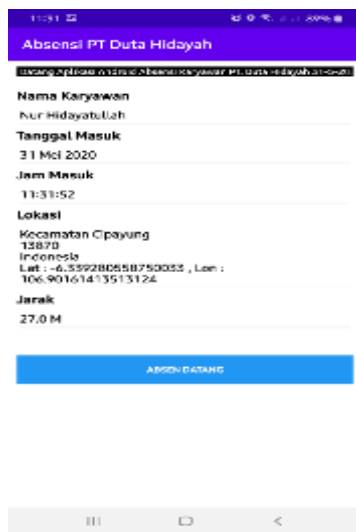
3) Halaman Profil



Gambar 12. Halaman Profil

Pada halaman profil karyawan dapat melihat data diri berupa ID Karyawan, nama karyawan, jenis kelamin, telepon, email, alamat, *username*, *password*, status, keterangan.

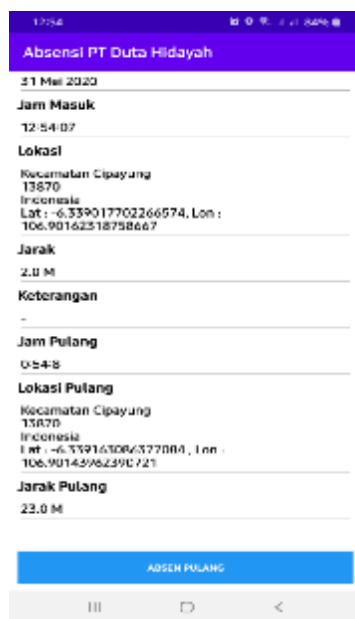
4) Halaman Absensi Datang Karyawan



Gambar 13. Halaman Absensi Datang Karyawan

Pada halaman ini karyawan dapat menginput absensi sebagai tanda bukti kehadiran karyawan dan melihat titik lokasi.

5) Halaman Absensi Pulang Karyawan



Gambar 14. Halaman Absensi Pulang Karyawan

Halaman ini karyawan dapat menginput absensi sebagai tanda bukti pulang karyawan dan melihat titik lokasi.

6) Halaman *History* Absen Karyawan



Gambar 15. Halaman *History* Absen Karyawan

Halaman ini merupakan halaman *history* absen karyawan. Pada halaman ini berupa tampilan *history* Absen yang dapat dilihat oleh karyawan yang telah menginput absen.

7) Halaman Logout



Gambar 16. Halaman Logout

Halaman ini merupakan halaman *logout*. Pada halaman ini karyawan dapat memilih untuk keluar atau tetap di aplikasi absensi *online*.

F. *Pengujian Sistem*

Pengujian yang dilakukan pada sistem ini bertujuan untuk menerima *input* secara benar dan juga menghasilkan *output* yang sesuai. Hasil

rincian pengujian sistem dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	Halaman Login HRD	HRD akan mengakses sistem dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil
2	Halaman Utama HRD	Sistem akan menampilkan halaman utama ke HRD setelah berhasil melakukan proses <i>login</i>	Berhasil
3	Halaman HRD	HRD dapat mengelola data-data yang terdapat dalam sistem	Berhasil
4	Halaman Karyawan	HRD dapat mengelola data-data <i>Profil</i> Karyawan ke dalam aplikasi	Berhasil
5	Halaman Absen	HRD dapat mengelola data absen yang terdapat dalam aplikasi	Berhasil
6	Halaman Penugasan	HRD dapat mengelola data penugasan ke dalam aplikasi	Berhasil
7	Halaman Login Karyawan	Karyawan akan mendapatkan akses pada sistem dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil
8	Halaman Utama Aplikasi	Sistem akan menampilkan halaman utama aplikasi	Berhasil
9	Halaman Menu	Sistem akan menampilkan menu pada aplikasi seperti Absen, <i>History</i> absen, Penugasan, <i>History</i> penugasan, <i>Profil</i> dan <i>Exit</i>	Berhasil
10	Halaman Absen	Karyawan dapat melakukan absen dengan mengklik tombol absen datang dan absen pulang	Berhasil
11	Halaman History Absen	Sistem akan menampilkan hasil absen kepada karyawan	Berhasil
12	Halaman Penugasan	Karyawan dapat memasukkan penugasan dengan mengklik kirim foto sebagai bukti dan <i>direction</i>	Berhasil
13	Halaman History	Sistem akan menampilkan hasil penugasan kepada karyawan	Berhasil

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Absensi merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan oleh setiap perusahaan untuk menerapkan disiplin dan pengawasan terhadap

karyawan. Akan tetapi absensi yang dilakukan di PT. Duta Hidayah masih manual, yaitu dengan menandatangani kertas absensi. Dari hasil pembahasan terdapat beberapa masalah yang dapat mengurangi efektifitas dan efisiensi dalam menjalankan proses absensi. Dengan dibangunnya aplikasi Absensi *Online Android* di PT. Duta Hidayah ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Aplikasi absensi *online* menggunakan *smartphone* karyawan untuk memasukkan data absen melalui aplikasi di *android*.
- 2) HRD dapat mencetak laporan kegiatan karyawan seperti jam datang, jam pulang, lokasi masuk, jarak masuk dan hasil rekapan laporan dari semua data absensi.
- 3) Penulis tidak menguraikan panjang lebar soal penugasan karyawan melainkan menitikberatkan pada perihal absensi.

B. Saran

Untuk pengembangan aplikasi sistem absensi *online* lebih lanjut, penulis akan memberikan saran-saran pengembangan aplikasi yang dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya diantaranya sebagai berikut :

- 1) Disarankan untuk penelitian selanjutnya aplikasi absensi *online* bisa diterapkan pada semua sistem operasi dan tidak hanya di sistem operasi *android*.
- 2) Disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan pilihan *login user HRD* di dalam aplikasi karena aplikasi hanya khusus mengakses untuk karyawan.
- 3) Disarankan untuk penelitian selanjutnya dengan menambahkan fitur keterangan izin atau sakit untuk karyawan pada aplikasi *android*.

- 4) Untuk penelitian selanjutnya dalam pengembangan aplikasi ini dibuat sistem aplikasi yang lebih mudah diakses dan dioperasikan

REFERENSI

- [1] Husain, A., Prastian, A. H. A., & Ramadhan, A. (2017). Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi. *Technomedia Journal*, 2(1), 105–116. <https://doi.org/10.33050/tmj.v2i1.319>
- [2] Jadid, A. (2017). Rancang Bangun Sistem Absensi Perkuliahan Auto Id Berbasis Rfid Yang Terintegrasi Dengan Database Berbasis Web. *Karya Ilmiah Mahasiswa Teknik Elektro*, 2(2), 59–69.
- [3] Andini, A. F., Irzal, M., & Arafiyah, R. (2017). Perancangan dan Implementasi Sistem Absensi Online Berbasis Android di Lingkungan Universitas Negeri Jakarta. *J-KOMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Aplikasi*, 1(1).
- [4] Sibarani, N. S., Munawar, G., & Wisnuadhi, B. (2018). Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin. *9th Industrial Research Workshop and National Seminar (IRONS)*, (Juli), 319–324
- [5] Aulia, N. (2019). Aplikasi Location Based Service (LBS) Untuk Informasi Dan Pencarian Lokasi Rumah Makan Halal Di Kota Kupang Berbasis Android. *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- [6] Jumriya, J., Haeruddin, H., & Taruk, M. (2018). Teknologi Location Based Service (LBS) Profil Universitas Mulawarman Berbasis Mobile. *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi*, 2(1), 97–105
- [7] Alfeno, S., & Devi, R. E. C. (2017). Implementasi Global Positioning System (GPS) dan Location Based Service (LSB) pada Sistem Informasi Kereta Api untuk Wilayah Jabodetabek. *Sisfotek Global*, 7(2), 27–33
- [8] Joni Karman, M. H. (2019). Perancangan Sistem Informasi Geografis Lokasi Objek Wisata Di Kota Lubuklinggau Berbasis Android. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 3(September), 411–421.
- [9] Mulyana, E. (2008). Belajar Java Secara Visual dan Interaktif. *Yogyakarta : ANDI*
- [10] Enterprise, J. (2015). Java untuk Pemula. *Elex Media Komputindo*.
- [11] Syani, M., & Werstantia, N. (2018). Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android. *Jurnal Ilmiah Ilmu dan Teknologi Rekayasa*, 1(2).
- [12] ANDRI, S. (2018). *PROTOTYPE APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN YATIM MANDIRI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQLI (MYSQL IMPROVE)*(Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo).
- [13] Purwanto, H. (2019). Rancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Koperasi Xyz. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 6(1). <https://doi.org/10.35968/jsi.v6i1.278>
- [14] Badriyah, T. (2007). UML Class Diagram. *Surabaya: EEIPS-Institut Teknologi*
- [15] Darmawan, A., Sutrisni, S., & Syamsiah, S. (2016). Pemodelan Proses Bisnis menggunakan activity diagram UML E-Commerce pada klinik dr. Be Cosmetic. *Journal of Applied Bussinesd and Economy*, 2(4), 292-299.
- [16] Nurdam, N. (2014). Sequence Diagram sebagai perkakas perancangan antarmuka pemakai. *Ultimatics: Jurnal Teknik Informatika*, 6(1), 21-25.
- [17] Setiyani, L. (2019). Pemodelan dan Perancangan Aplikasi Manajemen Presensi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Berbasis Mobile Android. *Faktor Exacta*, 12(1), 40–50. Retrieved from https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor_Exacta/article/view/3210.
- [18] Desi, S., & Iskandar, I. (2019). MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN AKSARA BESEMAH PADA ANAK SD DI KOTA PAGARALAM BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS : SD N 55) Teknik Informatika - Universitas Komputer Indonesia. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*.
- [19] Van der Linden, et. al (2015). The EnMAP-Box—A toolbox and application programming interface for EnMAP data processing. *Remote Sensing*, 7(9), 11249-11266.
- [20] Klamt, S., & von Kamp, A. (2011). An application programming interface for CellNetAnalyzer. *Biosystems*, 105(2), 162-168.
- [21] Toso, R. F., & Resende, M. G. (2015). A C++ application programming interface for biased random-key genetic algorithms. *Optimization Methods and Software*, 30(1), 81-93.