

Aplikasi Mobile Absensi Karyawan Menggunakan GPS pada RS Persahabatan

Agus Wiyatno^{*1}, Anggoro Eka Wicaksono²

^{1,2}Universitas Bina Sarana Informatika

Email:¹agus.agq@bsi.ac.id, ²anggoroeko17@gmail.com

Abstrak-Perkembangan teknologi perangkat mobile khususnya telepon genggam di masa kini terus berkembang. Sudah menjadi fakta bahwa perangkat mobile saat ini sudah menjadi kebutuhan primer masyarakat di seluruh belahan dunia. Kemudahan dan semakin berkembangnya fitur pada telepon genggam menjadi salah satu alasannya. Pesatnya perkembangan teknologi mobile sejalan dengan perkembangan teknologi informasi. Pekerjaan dan tugas sehari-hari bisa dilakukan dengan mudah dalam waktu singkat Dengan menggunakan perangkat berbasis mobile. Berbagai perangkat berbasis mobile sudah banyak menggunakan sistem operasi Android. Perkembangan teknologi yang semakin hari semakin maju memberi pengaruh positif bagi pengguna Android, salah satunya dengan penggunaan GPS (Global Positioning System) yang memungkinkan pengembangan Aplikasi Mobile Absensi menggunakan Global Positioning System (GPS). Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi Absensi menggunakan GPS. Metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi ini adalah Metode waterfall model dan metode berorientasi objek dengan tools UML. Tujuan dari pengembangan aplikasi ini nantinya diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi para pegawai dalam melakukan absensi dengan tidak harus mencari mesin absen finger yang bisa menyebabkan antrian di waktu absen datang ataupun pulang dan data yang didapatkan bisa diolah bagian SDM.

Kata kunci: Sistem Absensi, Aplikasi Mobile GPS, Rancang Bangun Aplikasi Absensi

Abstract-The development of mobile device technology, especially mobile phones, continues to grow. It is a fact that mobile devices have now become a primary need for people all over the world. The convenience and increasingly developing features of mobile phones are one of the reasons. The rapid development of mobile technology is in line with the development of information technology. Daily work and tasks can be done easily in a short time by using mobile-based devices. Various mobile-based devices already use the Android operating system. The development of technology that is increasingly advanced has a positive influence on Android users, one of which is the use of GPS (Global Positioning System) which allows the development of Mobile Attendance Applications using the Global Positioning System (GPS). This study aims to create an Attendance application using GPS. The method used to develop this application is the waterfall model method and object-oriented method with UML tools. The purpose of developing this application is expected to provide convenience for employees in taking attendance by not having to look for a finger attendance machine that can cause queues when the attendance comes or goes and the data obtained can be processed by the HR department.

Keywords: Attendances System, Mobile GPS Application, Design Attendances Application

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi saat ini sudah menjadi salah satu factor yang sangat berpengaruh pada daya saing dan perkembangan sebuah perusahaan. Saat ini perkembangan teknologi informasi sudah bergerak ke arah perangkat pintar bergerak (Mobile/Smartphone).

Perkembangan teknologi saat ini diharapkan dapat mempermudah pekerjaan dan aktivitas masyarakat serta dapat mewujudkan transformasi digital. Perkembangan teknologi sangat berpengaruh di segala aspek kehidupan manusia. Transformasi digital dibutuhkan untuk mendukung kemajuan masyarakat, terutama untuk menunjang pekerjaan manusia. Di era yang sepenuhnya digital, smartphone memainkan peran positif di segala bidang dan dapat membantu pekerjaan manusia. Transformasi pemerintahan berbasis online juga merupakan Perubahan tata kelola pemerintahan dan budaya dalam membantu kita mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau Sustainable Development Goals (SDGs).

Pada praktiknya dilapangan ketika pegawai yang berjumlah ribuan dalam melakukan absensi menggunakan mesin finger yang terbatas dapat terjadi antrian sehingga perlu dibuatkan aplikasi absensi sehingga pegawai tidak perlu ke mesin finger untuk melakukan absensi.

Aplikasi mobile absensi sangat bermanfaat bagi Tim Kerja Organisasi dan Sumber Daya Manusia untuk mengelola informasi sumber daya manusia di dalam perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan menggunakan aplikasi mobile absensi untuk meningkatkan kinerja Tim Kerja Organisasi dan Sumber Daya Manusia dalam mengelola informasi absensi.

Penggunaan aplikasi mobile absensi dirasa dapat meningkatkan efisiensi Tim Kerja Organisasi dan Sumber Daya Manusia dalam mengelola informasi karyawan termasuk kedalam pengawasan terhadap tertib administrasi absensi. Selain itu aplikasi ini memudahkan karyawan dalam melakukan absensi dimana karyawan bisa melakukan absensi menggunakan *smartphone* masing-masing.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana merancang aplikasi mobile absensi untuk mendukung kegiatan karyawan dalam melakukan aktivitas absensi dan administrasi data absensi.

1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan program aplikasi mobile untuk mendukung kegiatan absensi dan administrasi absensi yang datanya bisa digunakan oleh Tim Kerja Organisasi dan Sumber Daya manusia dan pegawai itu sendiri dalam hal melakukan absensi di RSUP Persahabatan.

1.3.2. Manfaat Penelitian

- Membuat dokumentasi perancangan aplikasi mobile absensi pada RSUP Persahabatan.
- Membuat program aplikasi mobile absensi di RSUP Persahabatan.

1.4. Landasan Teori

1.4.1. Perancangan Sistem

Menurut George M.Scott (Jogiyanto, HM : 1991) Perancangan adalah suatu jaringan kerja yang saling berhubungan untuk menentukan bagaimana suatu sistem menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. [4]

Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam 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 (Jogianto, 2005) [5].

Menurut Abdul Kadir (2003), perancangan adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip dengan tujuan untuk mentransformasikan hasil analisa kedalam bentuk yang memudahkan mengimplementasikan. Dari pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan perancangan adalah suatu kegiatan yang berhubungan berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis [5].

1.5. UML

Menurut Nugroho (2010:6), UML (Unified Modeling Language) adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. [6]

Sedangkan menurut (Agustinus Mujilan, 2013) “Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. [7]

1.5.1. PHP

Menurut Anhar dalam (Suryanto, 2016) “PHP yang merupakan singkatan dari Page hypertext Preprocessor merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting)” [9]. Sedangkan menurut (Raharjo, 2018) PHP merupakan bahasa yang mendukung pemrograman berorientasi objek. Data yang dibutuhkan oleh program dapat diperankan sebagai objek (wujud nyata atau Instance dari suatu kelas tertentu)[10].

1.5.2. Flutter

Menurut Tim Sneath (Product Manager for Flutter, Google), Flutter memungkinkan pengembang membangun aplikasi dengan performa tinggi dan berkualitas untuk Android, iOS, web, dan desktop dari satu basis kode. Sneath menekankan bahwa Flutter dirancang untuk menggabungkan performa native dengan fleksibilitas UI yang tinggi. Flutter memungkinkan pengembang membuat antarmuka pengguna yang indah dengan kecepatan tinggi tanpa mengorbankan pengalaman pengguna atau performa aplikasi.

Platform yang digunakan untuk membuat aplikasi multiplatform dengan satu basis coding (codebase). Artinya, aplikasi yang dihasilkan dapat dipakai di berbagai platform, baik mobile Android, iOS, web, maupun desktop. Mobile flutter adalah platform yang saat ini banyak digunakan flutter developer guna menciptakan mobile aplikasi menggunakan desain yang menarik.

Flutter membutuhkan satu jenis *codebase*, dengan begitu aplikasi bisa diunduh dan digunakan di berbagai *platform*.

Flutter memiliki dua komponen penting, yaitu:

- SKD menjadi komponen penting karena berisi sekumpulan *tools* untuk membuat aplikasi agar bisa dijalankan di berbagai *platform*.
- Sedangkan Framework UI merupakan komponen UI untuk kustomisasi aplikasi sesuai kebutuhan.

1.5.3. Database

Menurut (Puspitasari, 2017) “MySQL merupakan basis data yang dikembangkan dari bahasa SQL (structure query

language). MySQL dapat dikatakan sebagai relational database management system (RDBMS), yaitu hubungan antar tabel yang berisi data data pada suatu database. dengan demikian dapat mempercepat pencarian suatu data SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk interaksi antara script program dengan database server dalam hal pengolahan data” [11].

Adapun definisi menurut Nugroho dalam (Permana, 2018) MySQL merupakan database yang berbasis server. Anda dapat menggunakan database MySQL apabila memiliki hak akses didalamnya. Hal ini seperti halnya pada saat anda hendak menggunakan klien MySQL untuk masuk pada server MySQL, dengan menggunakan program PHP, anda dapat mengakses database MySQL dengan terlebih dahulu menggunakan koneksi [12].

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Research and Development (R&D). Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2017). Pendapat lain mendefinisikan penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. (Sukmadinata, 2006).

2.1. Metode Pengambilan Data

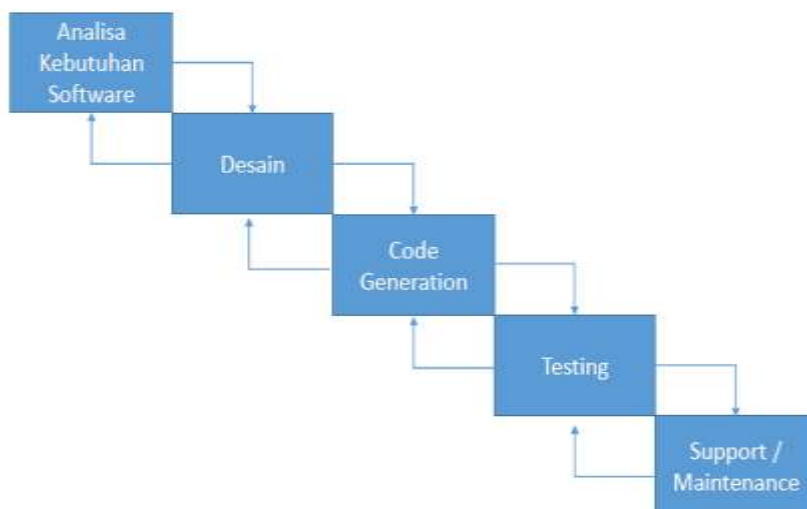
Pengertian Adapun teknik-teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengamatan (Observasi)
Melalui metode ini penulis melakukan pengamatan langsung pada bagian Tim Kerja Organisasi dan Sumber Daya Manusia dengan melihat objek secara teliti dalam waktu yang bersamaan. Metode ini bersifat umum tapi menyeluruh dan manfaatnya dapat dipakai sebagai dasar untuk penelitian yang lebih baik kedepannya nanti.
2. Metode Wawancara
Wawancara yang dilakukan ini bertujuan untuk mendapatkan informasi secara lengkap dan untuk mendapatkan hal tersebut penulis melakukan Tanya jawab dengan bagian Tim Kerja Organisasi dan Sumber Daya Manusia di RSUP Persahabatan.
3. Studi Pustaka
Selain melakukan 2 metode penelitian diatas, penulis juga melakukan pengumpulan data dengan menggunakan studi pustaka. Didalam metode ini penulis berusaha melengkapi data-data yang diperoleh dengan membaca dan mempelajari dari jurnal, buku-buku dan data-data yang relevan yang berhubungan dengan masalah aplikasi mobile dan pengembangan aplikasi.

2.2. Metode Pengembangan Software

Dalam pembuatan program ini penulis menggunakan metode pengembangan *software* SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model waterfall. Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2013:26) mengemukakan bahwa “ *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu system perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik [13].

Selanjutnya Sukanto dan Shalahuddin (2013:28) menjelaskan bahwa model *waterfall* sering juga disebut model sekuensi linear atau alur hidup klasik. Berikut ini adalah gambar dari model waterfall. Berikut ini adalah gambar dari model waterfall [13].



Gambar 1. Model Waterfall

Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan SDLC model waterfall :

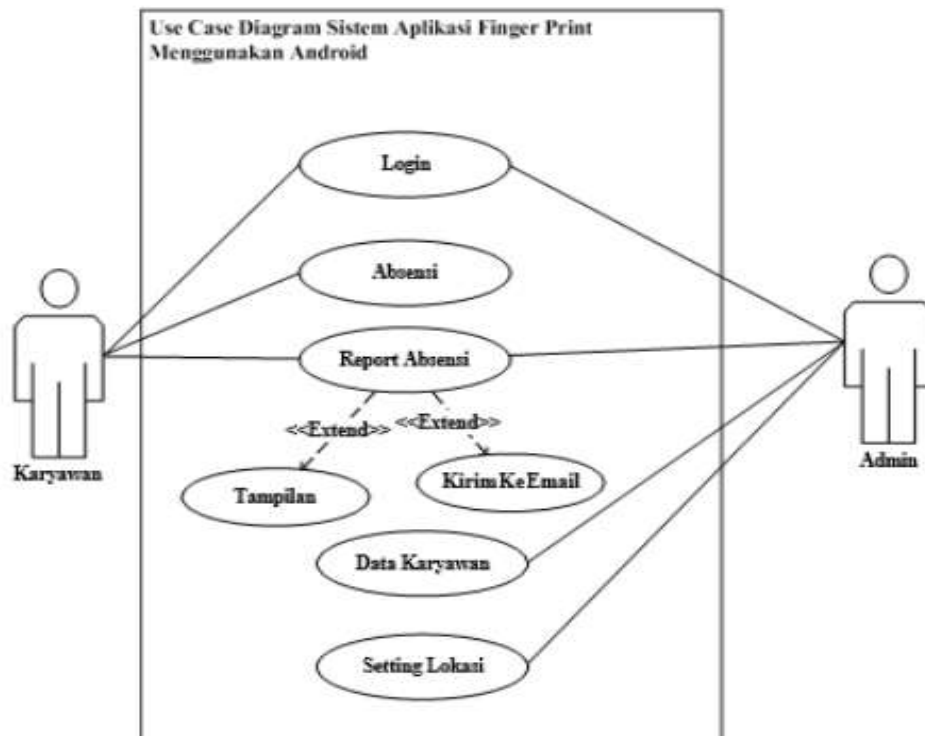
1. Analisis kebutuhan *software* Pada proses ini, dilakukan analisa dan pengumpulan kebutuhan aplikasi mobile absensi di RSUP Persahabatan yang meliputi dokumen, data dan *interface* yang dibutuhkan untuk mengetahui kebutuhan dan menentukan *software* dan *tools* yang akan digunakan.
2. Desain
Pada proses ini berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface* atau tampilan dandesain system dengan menggunakan UML.
3. Code Generation
Pengkodean (*Code Generation*) merupakan proses menterjemahkan perancangan desain yang dapat dimengerti oleh mesin, dengan Bahasa pemograman.
4. Testing/Pengujian (*Testing*)
Pada program perangkat lunak, baik pengujian blackbox dan pengujian whitebox untuk memeriksa segala kemungkinan terjadinya kesalahan dan memeriksa apakah hasil dari pengembangan tersebut sudah mencapai hasil yang diinginkan.
5. Support
Proses ini merupakan bagian paling akhir dari proses pengembangan dan dilakukan setelah perangkat lunak digunakan. Kegiatan yang dilakukan yaitu dengan memelihara aplikasi mobile absensi di RSUP Persahabatan.

2.3. Analisa Sistem

Proses analisis yang dilakukan yaitu analisis terhadap kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional pada Tim Kerja Organisasi dan Sumber Daya Manusia di RSUP Persahabatan. Untuk menggambarkan kebutuhan tersebut pada penelitian ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) diagram diantara nya menggunakan *usecase diagram*, *activity diagram* dan *sequential diagram*.

2.3.1. Usecase Diagram

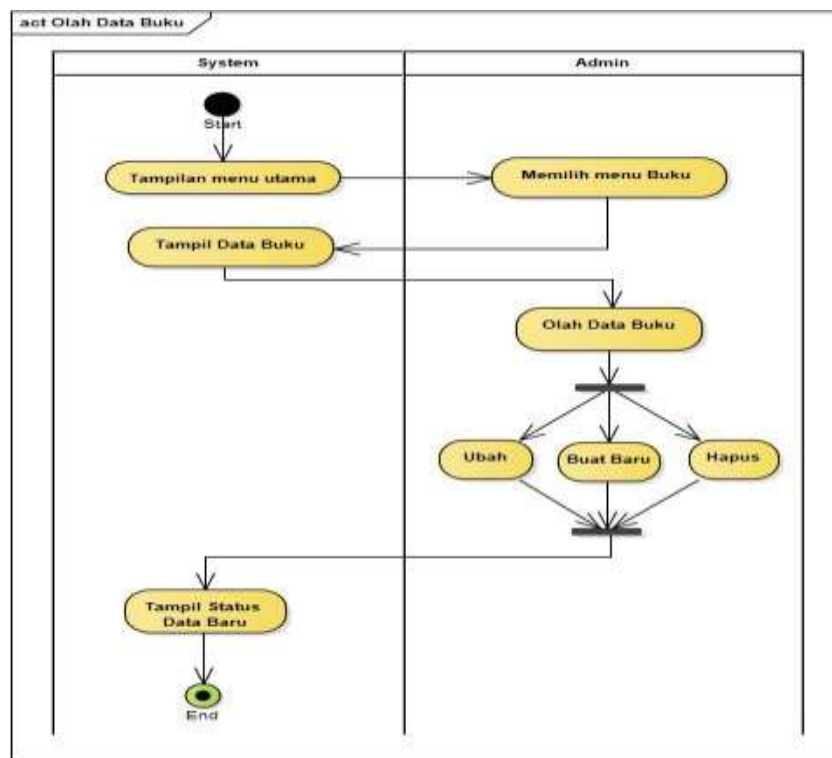
Berikut ini Gambar usecase diagram pada aplikasi mobile absensi, dimana *actor* ini hanya satu yaitu pegawai. *Actor* pada sistem ini adalah pegawai, dimana pegawai dapat melakukan beberapa kegiatan atau proses usecase diantara nya ; Login, Melakukan Absensi, melihat data absensi;



Gambar 2. Usecase Diagram

2.3.2. Activity Diagram

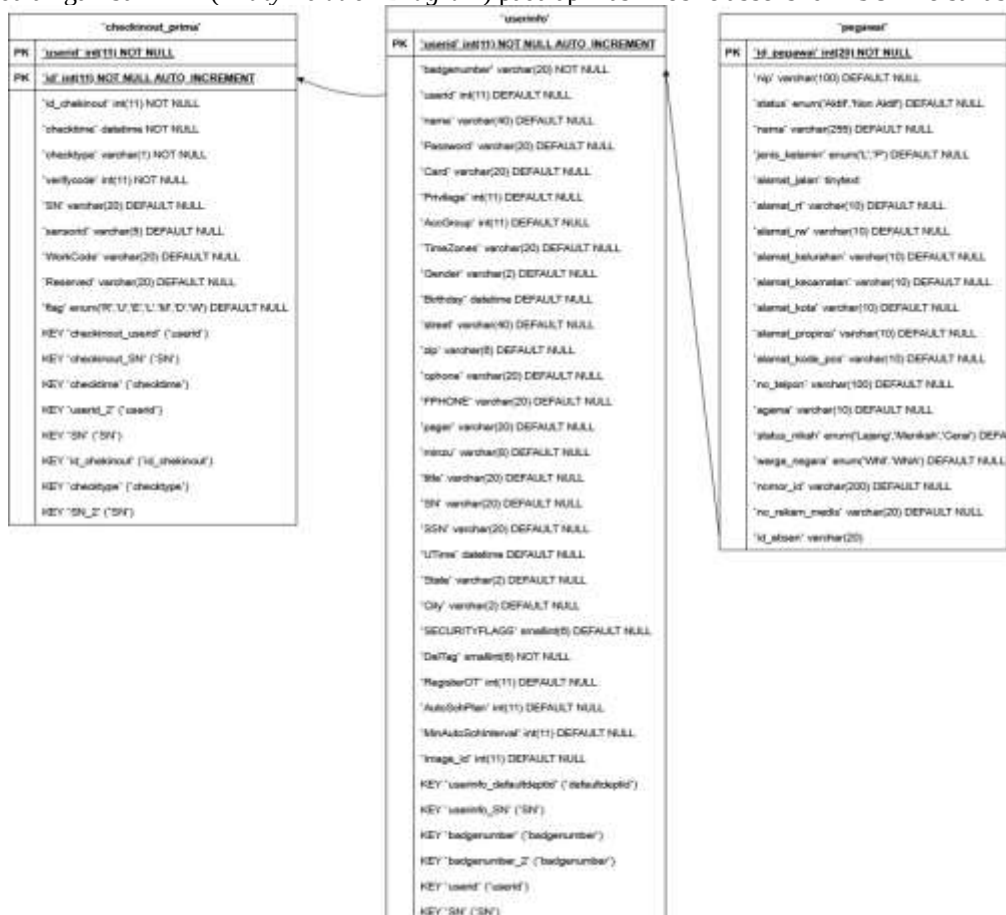
Berikut ini gambar dari activity diagram aplikasi mobile absensi, yang terdiri dari Login, Melakukan Absensi, melihat data absensi



Gambar 3. Activity Diagram Aplikasi mobile pegawai

2.4. Entity Relational Diagram.

Berikut ini adalah gambar ERD (*Entity Relation Diagram*) pada aplikasi mobile absensi di RSUP Persahabatan :



Gambar 4. ERD aplikasi mobile absensi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah dokumentasi hasil analisa sistem yang disesuaikan dengan user. Dalam hal ini user adalah pegawai RSUP Persahabatan. Selain dokumentasi, hasil dari penelitian ini juga membuat sebuah aplikasi yang sesuai dengan analisa sistem yaitu aplikasi Sistem Absensi Mobile Pegawai yang di sesuaikan dengan permintaan dari RS Persahabatan pada saat kami melakukan FGD (*Focus Group Discussion*). Berikut ini adalah gambar dari tampilan pengguna aplikasi Mobile Absensi pada RS Persahabatan.

A. Tampilan Login.



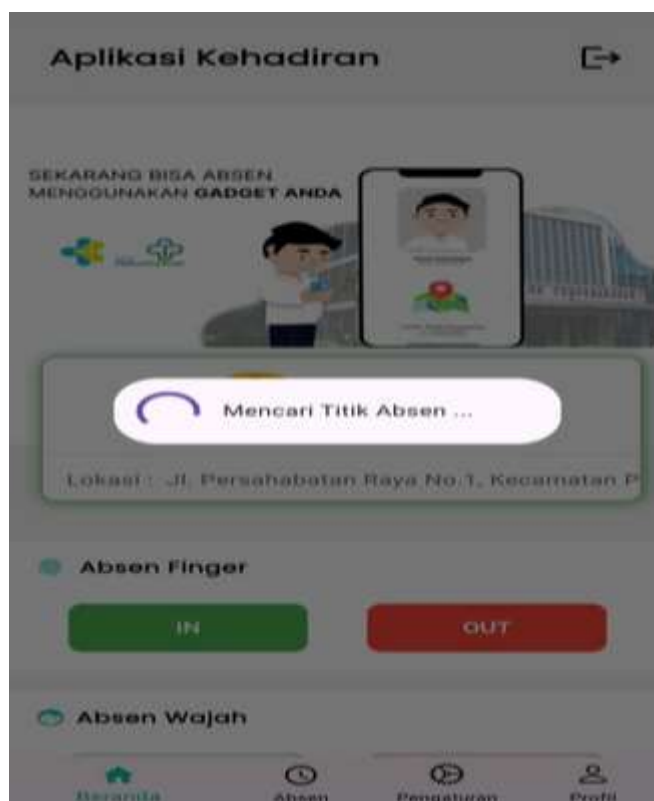
Gambar 5. Tampilan Login Aplikasi Mobile Absensi

B. Tampilan Verifikasi OTP



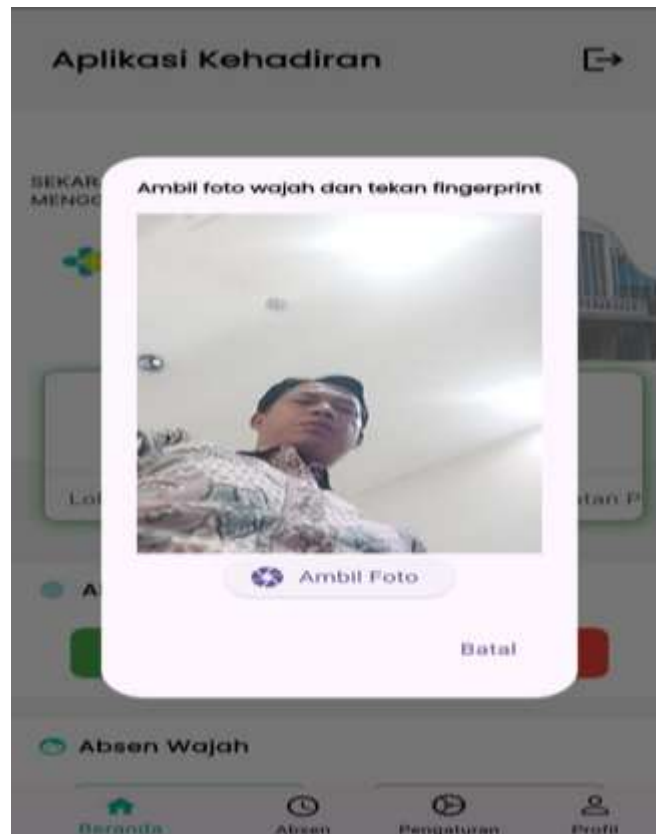
Gambar 6. Tampilan Login

C. Tampilan Absen Pegawai



Gambar 7. Tampilan Absen Pegawai

D. Tampilan Ambil Foto ketika Absen



Gambar 8. Tampilan Foto Absen

E. Tampilan Notifikasi Setaah Absen



Gambar 9. Tampilan Notifikasi Aplikasi Absensi Mobile

F. Tampilan Rekapitulasi Absen

Data Absensi Detail

NIP : 198608092023211010							
Nama : AGUS WIYATNO, S.Kom							
Periode : April 2025							
No	Tanggal / Hari	Jam Shift	Jam Datang	Jam Pulang	Selisih Datang	Selisih Pulang	Jam Efektif
1	01-04-2025 / Selasa	Libur					
2	02-04-2025 / Rabu	Libur					
3	03-04-2025 / Kamis	Libur					
4	04-04-2025 / Jumat	Libur					
5	05-04-2025 / Sabtu	Libur					
6	06-04-2025 / Minggu	Libur					
7	07-04-2025 / Senin	Libur					
8	08-04-2025 / Selasa	Reguler	07:50:16	16:06:03	-20 Menit 16 Detik	9 Menit 3 Detik	Tidak Terpenuhi
9	09-04-2025 / Rabu	Reguler	07:44:06	16:30:59	-14 Menit 5 Detik	2 Jam 30 Menit 59 Detik	Terpenuhi
10	10-04-2025 / Kamis	Reguler	07:26:00	16:25:23	5 Menit	25 Menit 23 Detik	Terpenuhi
11	11-04-2025 / Jumat	Reguler Jumat	07:43:57	16:53:41	-13 Menit 57 Detik	23 Menit 41 Detik	Terpenuhi
12	12-04-2025 / Sabtu	Libur					
13	13-04-2025 / Minggu	Libur					
14	14-04-2025 / Senin	Reguler Khusus Programmer	07:52:49	17:39:54	1 Jam 7 Menit 11 Detik	9 Menit 54 Detik	Terpenuhi
15	15-04-2025 / Selasa	Cuti Sakit					Terpenuhi
16	16-04-2025 / Rabu	Cuti Sakit					Terpenuhi
17	17-04-2025 / Kamis	Reguler Khusus Programmer	08:04:58	16:46:56	55 Menit 2 Detik	1 Jam 10 Menit 55 Detik	Terpenuhi
18	18-04-2025 / Jumat	Libur					
19	19-04-2025 / Sabtu	Libur					
20	20-04-2025 / Minggu	Libur					
21	21-04-2025 / Senin	Dinas Luar Dalam Jam Kerja					Terpenuhi
22	22-04-2025 / Selasa	Dinas Luar Dalam Jam Kerja					Terpenuhi
23	23-04-2025 / Rabu	Dinas Luar Dalam Jam Kerja					Terpenuhi
24	24-04-2025 / Kamis	Dinas Luar Dalam Jam Kerja					Terpenuhi
25	25-04-2025 / Jumat	Dinas Luar Dalam Jam Kerja					Terpenuhi
26	26-04-2025 / Sabtu	Dinas Luar Dalam Jam Kerja					Terpenuhi
27	27-04-2025 / Minggu	Dinas Luar Dalam Jam Kerja					Terpenuhi
28	28-04-2025 / Senin	Dinas Luar Dalam Jam Kerja					Terpenuhi
29	29-04-2025 / Selasa	Dinas Luar Dalam Jam Kerja					Terpenuhi
30	30-04-2025 / Rabu	Dinas Luar Dalam Jam Kerja					Terpenuhi
Total Kehadiran		: 16 Hari					
Total Datang Awal		2 Jam 7 Menit 13 Detik					
Total Datang Telat		48 Menit 16 Detik					
Total Pulang Awal		0					
Total Pulang Telat		4 Jam 55 Menit 59 Detik					
Total Jam		57 Jam 44 Menit 50 Detik					
Total Waktu Istirahat		6 Jam 30 Menit					
Jumlah hari memenuhi jam efektif		17					
Jumlah hari		18					
Capaian Jam Efektif		100 %					
Jam Efektif (Tot.Jam - (Tot.Datang Awal + Tot.Pulang Telat) - Tot. Jam Istirahat)		44 Jam 11 Menit 42 Detik					
NB : JAM EFEKTIF menghitung jam kerja pegawai pada waktu kerja yang telah ditetapkan oleh Rumah Sakit							
Close Excel Print							

Gambar 10. Tampilan Rekapitulasi Absen

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah penulis laksanakan maka kami mengambil beberapa kesimpulan, diantaranya ;

1. Aplikasi absensi mobile pada RS Persahabatan dibuat untuk memudahkan pegawai dalam melakukan absensi baik datang ataupun pulang.
2. Dengan adanya dokumentasi perancangan aplikasi mobile absensi ini diharapkan dapat dapat mempermudah dalam memperbaiki kesalahan atau error bila nanti terjadi.
3. Diawal penggunaan aplikasi ini mencapai 75% dari pegawai yang mendaftar pada aplikasi mobile absensi ini dan merupakan antusias pegawai dalam menggunakan aplikasi ini dan untuk pengembangan selanjutnya agar bisa diakses pada smartphone iphone (IOS).

SARAN

Agar mendapatkan manfaat yang baik dari hasil penelitian ini, maka peneliti mempunyai beberapa saran, diantaranya ;

1. Diharapkan untuk penelitian berikut nya dapat mengembangkan aplikasi ini menjadi aplikasi IOS, aplikasi IOS ini bertujuan untuk para pegawai yang menggunakan smartphone iphone bisa menggunakan aplikasi ini.

2. Diharapkan untuk penelitian berikut nya data data dijadikan sebagai dasar untuk membuat dashboard. Hasil dari olahan tersebut akan bermanfaat bagi manajemen dalam menunjang keputusan dalam hal absensi pegawai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah S.W.T yang telah memberikan kami kesempatan untuk menyelesaikan penelitian ini. Dan juga kami berterima kasih kepada Manajemen RS Persahabatan, Tim Kerja Organisasi Sumber Daya Manusia dan Instalasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit yang telah memberikan dukungan moril dan materil kepada peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Syahrul usman, Jeffry, Firman Aziz 2021, Pengembangan Absensi Berbasis Mobile Aplikasi pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Bone. Jurnal Teknologi Terpadu Vol. VII No. 30 Desember 2021
- [2] Handayani ,Sri, 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Dosen Fakultas Teknologi Informasi Dan Komunikasi (FTIK) Universitas Semarang (USM). INFOKAM Nomor I Th. XIII/MARET/2017 [2]009
- [3] Pratiwi, C.W. and Astuti, I., 2012. Aplikasi E-Data Penelitian Dosen Berbasis WEB. *Konferensi Nasional Sistem Informasi 2012, STMIK-STIKOM Bali 23-25 Pebruari 2012*, (255)
- [4] Jogiyanto, H.M., 2008. Metodologi penelitian sistem informasi. *Yogyakarta: Andi Offset*.
- [5] Suwarno, A., 2017. Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku Produksi Pada PT. Kohn Indonesia. *Jurnal SIGMA, [S.l.]*, v. 6, n. 1, p. Halaman 81 - 88, mar. 2017.
- [6] Nugroho, A. (2010). *Rekayasa perangkat lunak berorientasi objek dengan metode USDP*. Penerbit Andi..
- [7] Mujilan, A., 2013. Analisis dan Perancangan Sistem. *Universitas Widya Mandala. Madiun*.
- [8] Agus, P., 2015. Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis Agus Prayitno 1) Yulia Safitri 2. *Indonesian Journal on Software Engineering, 1*(1), pp.1-10.
- [9] Anhar, S.T., 2010. Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak. *Jakarta: mediakita*, 3
- [10] Raharjo, B. 2018. *Belajar Singkat PHP 7*. Bandung : BI Obses
- [11] Puspitasari, D., 2017. Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Klinik Dan Apotek Hermantoni Karawang. *Jurnal Bianglala Informatika*.
- [12] Permana, R., 2018. Perancangan Program Persediaan Barang Dagang Pada Cv. Satria Jaya. *Cki On Spot, 11*(2).
- [13] Sukamto dan M. Shalahuddin, 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Obyek*. Bandung: Informatika
- [14] Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- [15] Sukmadinata, 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Graha Aksara