

Sistem Informasi Presensi Karyawan Berbasis Android dengan Metode Agile Pada PRESTISA Bekasi

Afan Dayu Laksono¹, Rizki Aulianita^{2*}

¹ Sistem Informasi; Universitas Nusa Mandiri; Jl. Raya Jatiwaringin No.2, RT.8/RW.13, Cipinang Melayu, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13620, (021)8005722; e-mail: afandayu1@gmail.com

² Sistem Informasi; Universitas Nusa Mandiri; ; Jl. Raya Jatiwaringin No.2, RT.8/RW.13, Cipinang Melayu, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13620, (021)8005722; e-mail: rizki.rzk@nusamandiri.ac.id

* Korespondensi: Rizki Aulianita e-mail: rizki.rzk@nusamandiri.ac.id
NoTelp:081291256203

Diterima: 28 Oktober 2023 ; Review: 18 November 2023; Disetujui: 20 Desember 2023

Cara sitasi: Laksono AD, Aulianita R. 2023. Sistem Informasi Presensi Karyawan Berbasis Android dengan Metode Agile pada Prestisa Bekasi. Information Management for Educators and Professionals. Vol 8(2): 101-110

Abstrak: Prestisa bekerja dengan usaha terbaik dalam proses jual beli produk, pemasaran, strategi keuangan, sumber daya karyawan sehingga perusahaan tersebut dapat berjalan dengan mutu yang meningkat. Dalam proses perkembangan mutu tersebut, dibutuhkan kinerja yang baik dalam hal sumber daya manusia. Namun, urusan pengelolaan sistem presensi internal di perusahaan tersebut masih menggunakan sistem manual sehingga memiliki kekurangan seperti sulitnya mengambil presensi karyawan yang bekerja di lapangan, sulitnya mendeteksi kedisiplinan yang dilakukan pekerja lapangan dan pelaporan absensi bulanan yang mundur dari jadwal awal yang ditetapkan. Selain itu, informasi yang berkaitan dengan sumber daya manusia perusahaan tersebut semakin banyak yang perlu dicatat dan disimpan sehingga waktu dan tenaga untuk merekap data presensi dibutuhkan lebih besar dan hal tersebut menjadi sebuah permasalahan pada sistem yang ada saat ini. Sistem Informasi Presensi Berbasis Android adalah solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada Prestisa dimana karyawan dapat memanfaatkan ponsel mereka untuk mengisi kehadiran kerja. Metode Agile merupakan metode yang diterapkan pada penelitian ini dengan hasil kerja yang membutuhkan waktu cukup singkat, dinamis dan dapat bekerja sama secara sprint dengan waktu yang ditentukan. Hasil akhirnya bahwa metode Agile tepat untuk diterapkan pada software presensi karyawan Prestisa Bekasi.

Kata kunci: android, agile, presensi karyawan, sistem informasi, scrum

Abstract: Prestisa works with the best efforts in the process of buying and selling products, marketing, financial strategies, employee resources so that the company can run with increased quality. In the process of developing quality, good performance is needed in terms of human resources. However, the company's internal attendance system management still uses a manual system so it has shortcomings such as the difficulty of taking attendance of employees working in the field, the difficulty of detecting discipline by field workers and monthly attendance reporting which is behind the initial schedule set. Apart from that, more and more information relating to the company's human resources needs to be recorded and stored so that more time and energy is needed to capture attendance data and this is a problem with the current system. The Android-based Presence Information System is a solution to solve problems that occur at Prestisa where employees can use their cellphones to fill in work attendance. The Agile method is a method applied in this research with work results that require quite a short time, are dynamic and can work together in sprints within a specified time. The final result is that the Agile method is appropriate to be applied to Prestisa Bekasi employee attendance software.

Keywords: Information system, employee presence, android, agile, blackbox

1. Pendahuluan

Prestisa merupakan toko bunga yang menjual bunga potong secara online. Produk bunga yang dijual toko tersebut berupa *hand bouquet*, bunga meja, *standing flower* dan bunga papan. Perusahaan tersebut memiliki 107 karyawan dengan 61 karyawan berstatus bekerja di rumah di beberapa daerah baik dalam maupun luar Jawa. Dalam hal pendataan presensi, dilakukan dua cara berdasarkan posisi kerja karyawan. Untuk karyawan yang bekerja di luar area kantor pusat, yaitu bekerja dari rumah, dapat melakukan presensi dengan mengirimkan pesan absen kepada HRD serta bukti foto posisi kerja karyawan. Untuk karyawan yang bekerja di kantor, presensi dilakukan dengan hadir ke kantor dan melakukan scan fingerprint sehingga data presensi dapat diexport ke dalam dokumen. Hal tersebut menjadi sebuah masalah besar karena rekap absensi yang dilakukan akan ditarik untuk dipergunakan dalam mengolah penggajian karyawan karena masih terdapat karyawan yang presensinya secara konvensional. Hal itulah yang menjadi sebuah permasalahan yang timbul karena presensi dilakukan secara sebagian terkomputerisasi dan sebagian lagi masih manual sehingga membutuhkan waktu lama dalam hal penarikan data dan penyajian laporan absensi.

Solusi yang dibutuhkan untuk mengurangi adanya masalah yang dijabarkan di atas ialah sistem informasi berbasis android dimana seluruh karyawan menggunakan smartphone untuk mengisi presensi kerja. Sistem tersebut memudahkan karyawan baik di kantor maupun di rumah untuk mengisi presensi ketika jam kerja dimulai dan pulang sesuai jadwal jam kerja, mendeteksi lokasi karyawan ketika mengisi presensi di sistem, dan menyimpan foto bukti lokasi. Sistem dapat menampilkan informasi kehadiran per akun, memiliki fitur permintaan cuti dan izin karyawan, serta detail informasi karyawan perusahaan. HRD dapat mengakses cuti dan izin karyawan yang ditampilkan dengan lebih rapih dan memberikan persetujuan atau penolakan atas izin-cuti karyawan tersebut.

Metode pengembangan yang digunakan untuk membuat sistem informasi kehadiran karyawan tersebut adalah metode *Agile*, sedangkan Metode evaluasi yang digunakan untuk uji coba aplikasi adalah metode *Black Box Testing*. Metode agile merupakan turunan dari metode scrum, yang saat ini cukup banyak diminati dan diimplementasikan di dunia industri.

Pada penelitian terdahulu dijelaskan bahwa presensi yang menggunakan sistem fingerprint, memiliki kerentanan dalam hal kerusakan mesinnya sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam hal perbaikan. [1]

Presensi yang menggunakan sistem android memanfaatkan Global Positioning System (GPS) dengan mengambil data posisi karyawan yang sedang melakukan presensi berdasarkan titik koordinat latitude dan longitude [2]

Penggunaan sistem absensi berbasis web pada Restoran Danau Abah dapat membantu mengatasi masalah tersebut. Sistem absensi berbasis web dapat mempercepat dan mengotomatisasi proses absensi karyawan, sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dan membuat sistem menjadi lebih efisien. [3]

Penggunaan agile sangat berkembang karena dalam prosesnya tidak membutuhkan waktu yang lama dalam membangun perangkat lunak serta siklusnya berulang, aktif melibatkan pengguna, memprioritaskan fitur. Dalam agile dikenal istilah sprint yaitu jangka waktu yang cukup relatif pendek dalam mengerjakan product backlog. [4]

Para stakeholder merasa dimudahkan dengan adanya sistem iterasi pada scrum ini sehingga proses pengembangan dan pengiriman produk bisa dilakukan secara cepat. Agile dikenal cepat tanggap atau flexibel dalam menangani proses ini. [5]

Metode Agile adalah metode pengembangan yang efektif dan tangkas karena dilakukan dalam jangka waktu pendek sehingga bukan hanya cepat dalam segi waktu, tetapi juga tepat dalam memiliki prediksi yang baik [6]

Dalam pembangunan software presensi ini menggunakan aplikasi berbasis android. Pemilihan android ini dikarenakan untuk mempermudah semua karyawan agar bisa melakukan presensi dimanapun. Hampir setiap orang saat ini sudah menggunakan smartphone yang berbasis android. Dalam sebuah study mengatakan bahwa pengguna android saat ini sudah mencapai 93,69% (startCounter July 2019). [7]

React Native merupakan framework Javascript yang digunakan untuk membangun, merancang, dan menerapkan tampilan (*front-end*) Android maupun aplikasi web yang hasilnya dapat digunakan pengguna dengan baik. React Native merupakan perangkat open-source yang populer digunakan para pengembang untuk membuat berbagai macam website, Android,

maupun aplikasi iOS. Ciri yang paling membuat React Native semakin populer ialah memiliki teknik web yang terkini ke perangkat seluler layer sentuh tanpa mengorbankan banyak fungsi dan performa. Dalam implementasi source code, react native ini digunakan dalam implementasi perangkat lunak presensi karyawan. [8]

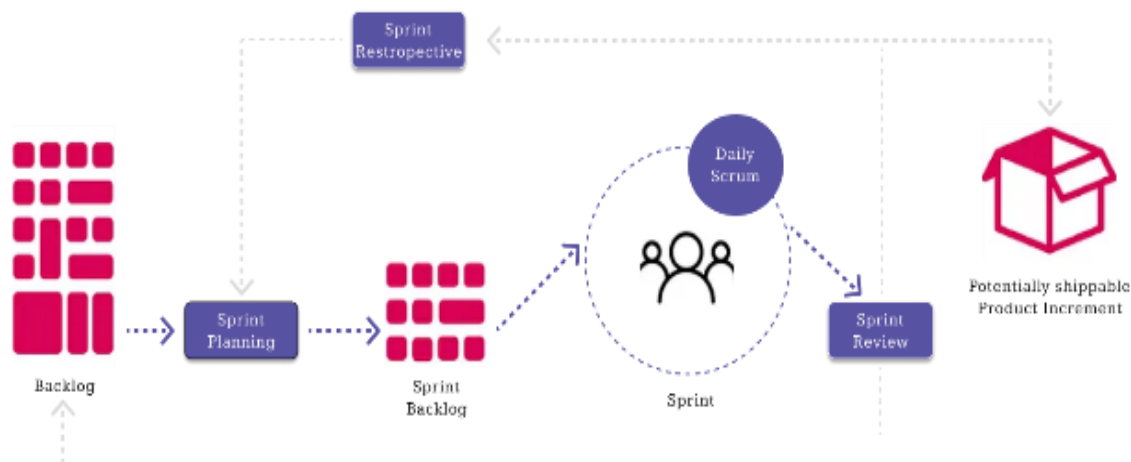
Sedangkan untuk basis data yang digunakan yaitu MongoDB, database yang dibangun menggunakan Bahasa C++ dan penyimpanannya tidak membutuhkan skema tertentu, serta pengembangannya dalam proyek yang terbuka sehingga pengembangannya biasa dilakukan oleh perusahaan 10 gen yang menawarkan layanan profesional seputar database tersebut. Tujuan dari pengembangan MongoDB ialah menutup jarak atau kesenjangan di antara penyimpanan basis data yang cepat dan tinggi akan penyimpanan *key* atau *value* dengan basis data tradisional yang kaya akan fitur. [9]

Sifat dari MongoDB yang merupakan salah satu basis data NoSQL *document based*, artinya tersusun atas koleksi data dan dokumen. Basis data NoSQL dapat berupa grafik, dokumen maupun nilai kunci. [10]

Berdasarkan pemaparan di atas tujuan dari penelitian ini yaitu Membangun sebuah perangkat lunak berbasis android untuk presensi karyawan sehingga dapat memudahkan karyawan yang berada di lapangan untuk melakukan presensi sehingga dapat termonitor dengan baik kehadiran kerja karyawan. Untuk pembangunan perangkat lunak menjadi dua yaitu berbasis android untuk karyawan yang berada di lapangan serta berbasis website bagi karyawan yang lokasi kerja di kantor.

2. Metode Penelitian

Dalam pembuatan sistem informasi, penulis menggunakan model pengembangan Agile dimana dapat beradaptasi terhadap perubahan selama proses pembuatan dengan tujuan menghasilkan sistem yang sesuai.



Sumber: [13]

Gambar 1. Metode Agile Scrum Dalam Pengembangan Software

Langkah-langkah yang dibutuhkan dalam model pengembangan Agile sebagai berikut:

Backlog merupakan daftar aktivitas pengembangan fitur setelah melakukan analisa kebutuhan dalam pembuatan sistem informasi, desain sistem dan aplikasi, pembuatan fitur autentikasi, pengisian kehadiran karyawan, pengajuan cuti dan izin, dan tampilan detail informasi karyawan. **Sprint Planning** merupakan aktivitas pengembang fitur setelah menganalisa estimasi dan tingkat kesulitan fitur yang ingin dibuat. Penulis membuat daftar aktivitas pengembangan tiap fitur sistem, yaitu daftar estimasi waktu suatu fitur dapat diselesaikan.

Sprint backlog adalah rencana oleh dan untuk pengembang, ini adalah gambaran real-time mengenai backlog yang sudah direncanakan pada langkah sebelumnya. Akibatnya, sprint backlog akan diperbarui sepanjang sprint seiring dengan semakin banyaknya pembelajaran. Ini harus memiliki detail sehingga mereka dapat memeriksa kemajuan daily scrum.

Sprints merupakan aktivitas-aktivitas pengembangan fitur dalam segi desain tampilan maupun program sistem sesuai dengan daftar estimasi waktu yang telah dijadwalkan dalam backlog. Fitur yang dikerjakan dalam satu Sprint dapat dikerjakan lebih dari satu sesuai dengan perhitungan kecepatan dan estimasi waktu pengerjaan.

Dilakukan daily Scrum dimana dilakukan pertemuan harian membahas kemajuan maupun kesulitan yang dilalui dalam proses pembuatan sistem informasi. Kemudian, dijelaskan apa yang akan dikerjakan selanjutnya.

Pada tahap Sprint Review, dilakukan presentasi uji coba sistem informasi yang telah dibuat di hadapan klien untuk kemudian dievaluasi apakah sistem telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan awal. Apabila klien memberikan evaluasi, berikutnya dilakukan perbaikan. Sebaliknya, jika klien tidak memberikan evaluasi, tahap selanjutnya adalah dilakukan peluncuran sistem informasi versi satu.

Sprint Restropective merupakan aktivitas dimana project manager/product owner akan merencanakan backlog mana yang akan dikerjakan pada sprint berikutnya. Dalam pembuatan sistem informasi, penulis menggunakan model pengembangan Agile dimana dapat beradaptasi terhadap perubahan selama proses pembuatan dengan tujuan menghasilkan sistem yang sesuai.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Kebutuhan

Langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan analisa kebutuhan software dan membuat daftar backlog. Sistem presensi karyawan Prestisa berbasis Android merupakan sistem yang berfungsi untuk mengelola presensi karyawan setiap harinya. Karyawan dengan role Staff, HR, dan Admin dapat mengisi presensi kerja serta melakukan permintaan izin dan cuti kerja melalui smartphone Android. Selain itu, karyawan dengan Role HR dan Admin dapat mengelola data karyawan dan data login akun. Sedangkan khusus untuk role HR, memiliki tanggung jawab menyetujui atau menolak permintaan cuti dan izin karyawan melalui website Di bawah ini merupakan spesifikasi kebutuhan sistem presensi karyawan:

Halaman Android:

- A1. HR, Admin, dan Karyawan dapat mengisi presensi
- A2. HR, Admin, dan Karyawan ajukan permintaan izin dan cuti kerja
- A3. HR, Admin, dan Karyawan dapat mengubah kata sandi
- A4. HR, Admin, dan Karyawan dapat melihat data personal

Halaman Website:

- B1. HR, Admin, dan Karyawan dapat mengisi presensi
- B2. HR, Admin, dan Karyawan dapat melakukan permintaan izin dan cuti kerja

Tabel 1. Backlog

No	Kode Backlog	Daftar Aktivitas
1	AA-4	User dapat melakukan login dengan input email dan password yang sudah terdaftar
2	AA-34	User dapat melihat profile
3	AA-7	User yang sudah berhasil login, dapat Logout dengan cara klik button Logout.
4	AA-9 [FE] [Logout]	Klik Button Log out dan direct ke halaman Login
5	AA-6 [FE] [Login]	Menampilkan halaman atau Form Login
6	AA-36 [FE] [Profile]	Detail Profile
7	AA-44 [FE] [Feature]	Menampilkan Menu Izin dan Cuti
8	AA-45 [FE] [Feature][Izin]	Menampilkan Form Izin
9	AA-46 [FE] [Feature][Izin]	Menampilkan Form Izin Khusus
10	AA-46 [FE] [Feature][Izin]	Menampilkan Form Cuti Tahunan
11	AA-47 [FE] [Feature][Izin]	Menampilkan Form Sakit
12	AA--42	User dapat mengajukan cuti tahunan dengan cara klik Menu Cuti dan pilih opsi Cuti Tahunan
13	AA-43	User dapat melakukan cuti khusus dengan cara klik Feature kemudian klik menu Cuti dan pilih Opsi Cuti Khusus

Sumber: Hasil penelitian(2023)

Pada gambar diatas sekilas memperlihatkan daftar backlog yang sudah dibuat oleh Head of IT untuk dikerjakan oleh pengembang, pada project ini Prestisa menggunakan *project management*

Tool bernama Jira yang dirancang untuk mengatur sekaligus melacak proyek dan dibangun berdasarkan metodologi Agile.

Sprint Backlog

Dalam perancangan aplikasi sistem informasi presensi karyawan ini membutuhkan waktu 4 bulan dalam penyelesaiannya yang dimulai dari bulan Januari – Mei 2023.

Berikut adalah Daftar Backlog yang dilakukan yaitu:

Tabel 2. Sprint Backlog

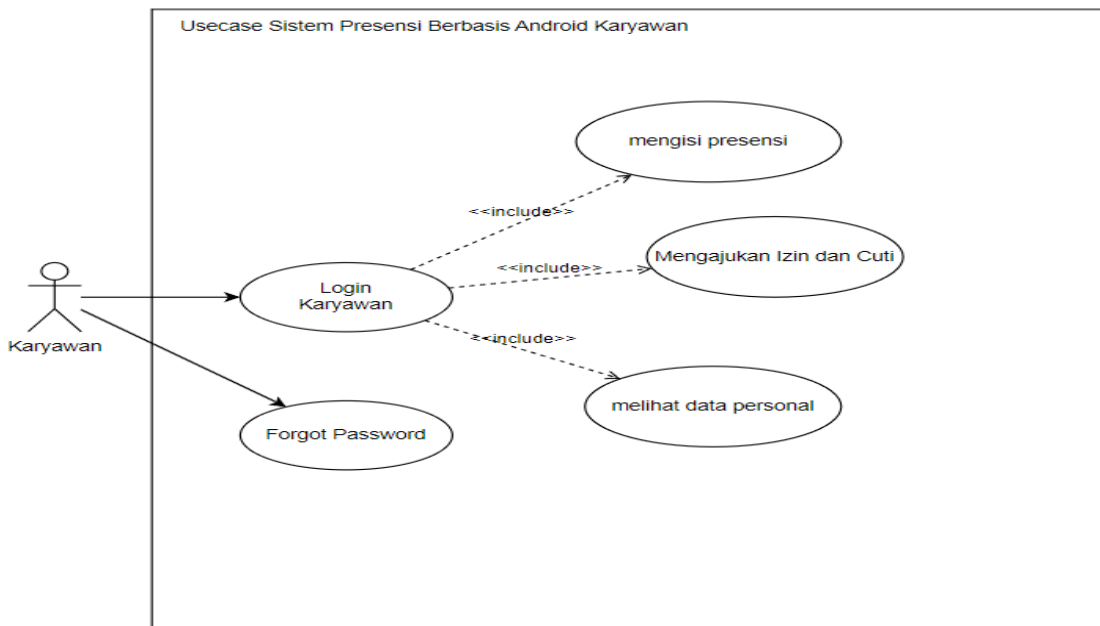
Backlog	Prioritas	Item	Estimasi Waktu (hari)
Web Back End	Penting	1. Mengelola Data Karyawan.	30 hari
		2. Menarik Data Rekapitulasi Presensi Karyawan	
		3. Mengelola Data User	
		4. Menghasilkan Output Laporan Presensi Bulanan	
Web Front End	Penting	1. Submit presensi masuk dan presensi keluar bagi seluruh karyawan	60 hari
		2. Input pengajuan Cuti oleh karyawan dan Submit persetujuan cuti oleh HR.	
		3. Menampilkan data rekapitulasi kehadiran setiap karyawan	
		4. Melakukan ubah password	
HR Interface	Penting	1. Monitoring presensi masuk bagi karyawan yang bertugas di lapangan	15 hari
Employee Interface	Penting	1. Pengaturan kemudahan akses basen bagi karyawan yang bekerja di lapangan	15 hari
		2. Pengaturan akses untuk pengajuan cuti, izin, sakit dll	

Sumber: Hasil penelitian (2023)

B. Pemodelan Sistem

Usecase Diagram Karyawan

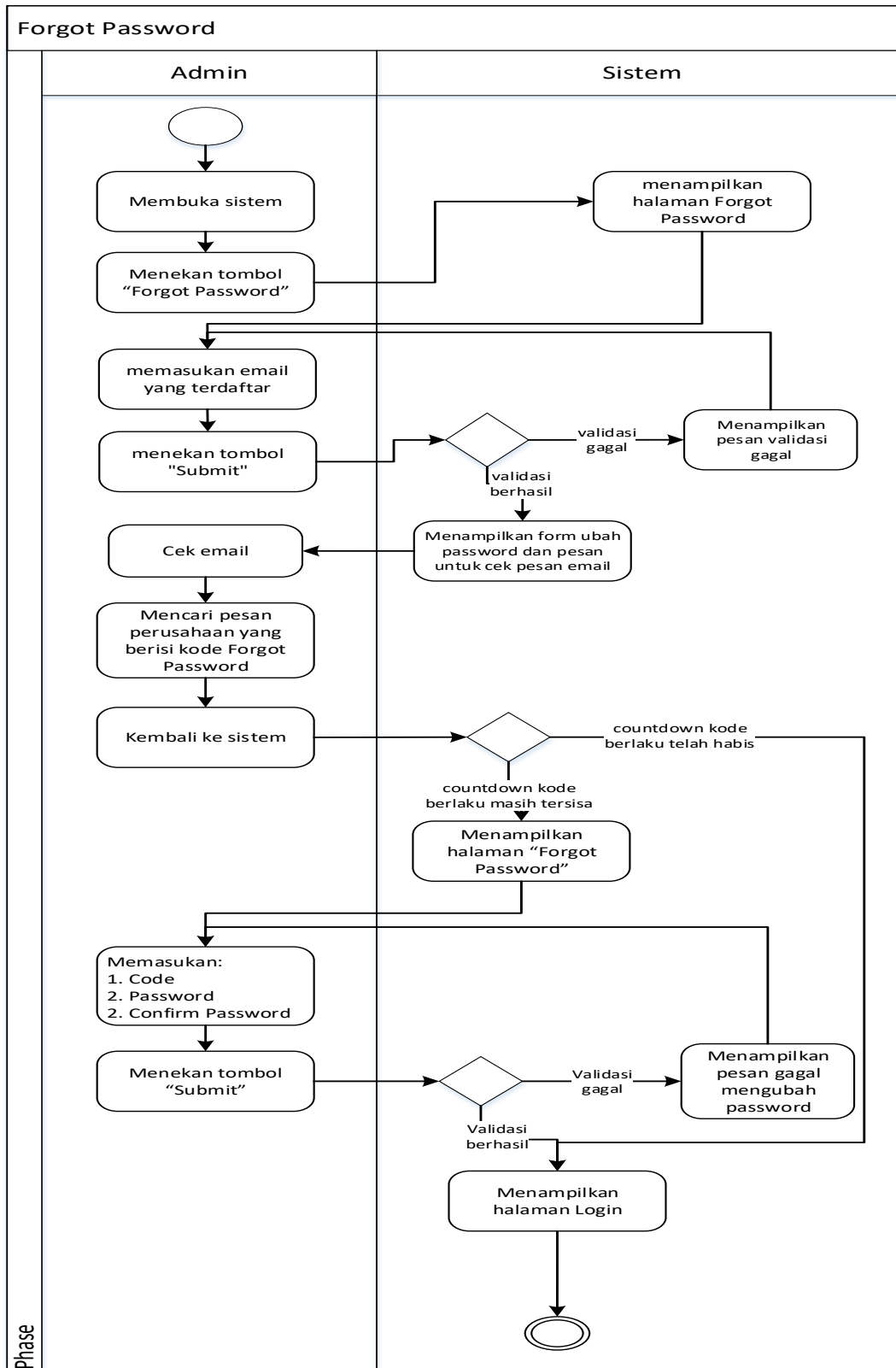
Pada Gambar 2 di bawah menerangkan bahwa Karyawan dapat melakukan presensi via android atau smartphome mereka masing-masing. Karyawan terlebih dahulu Login, mengisi presensi, mengajukan izin dan cuti dan melihat data personal serta bisa mengubah password.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 2. Usecase Diagram Karyawan Android

Activity Diagram
 Pada Gambar 3 di bawah menunjukkan Activity Diagram Ubah Password

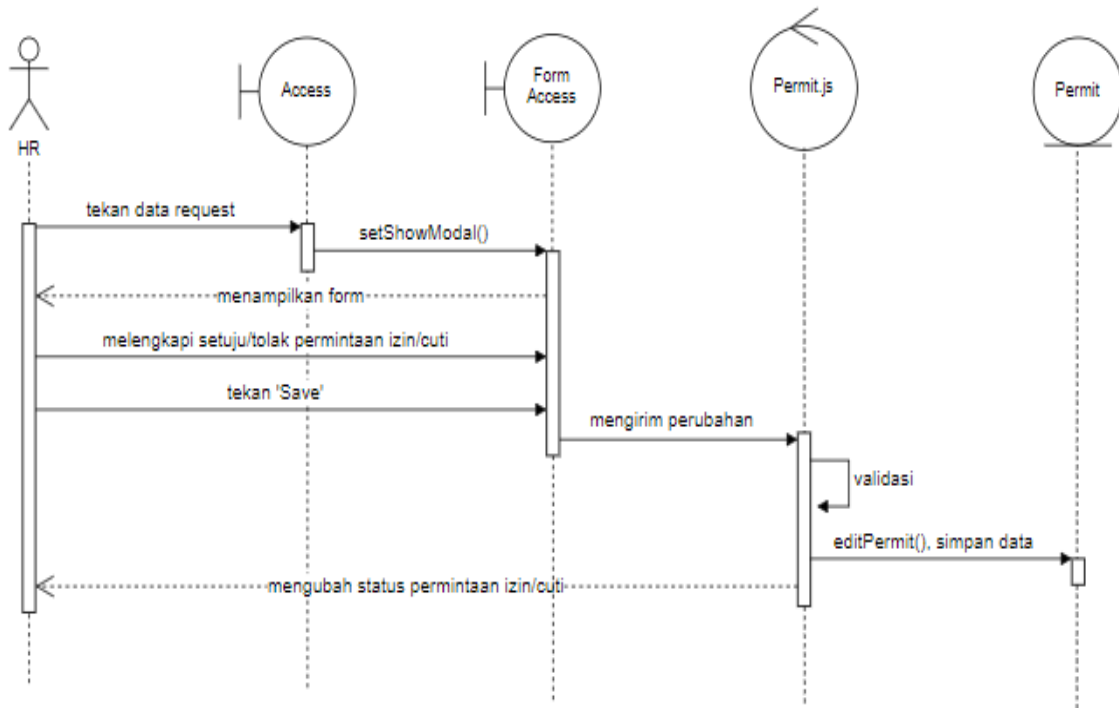


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 3. Activity Diagram Ubah Password

Sequence Diagram

Berikut merupakan Sequence diagram mengelola izin dan cuti dari perangkat lunak presensi karyawan.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 4. Sequence Diagram Mengelola Izin dan Cuti Website

Pada Gambar 4 telah dijelaskan bahwa Sequence Diagram HR mengelola izin dan cuti website, dimulai dari HR menekan data request untuk memberi akses cuti atau izin di Form Access, kemudian memberikan komentar dengan setuju atau menolak izin lalu tekan Save lalu mengirimkan perubahan untuk divalidasi, jika ada yang ingin diubah lalu lakukan edit dan simpan data yang diubah.

C. Black Box Testing

Pada tabel 3 Menunjukkan Black Box Testing, yakni hasil Pengujian Program, untuk menemukan bugs atau logika jalannya suatu program.

Tabel 3. Black Box Testing Halaman Login

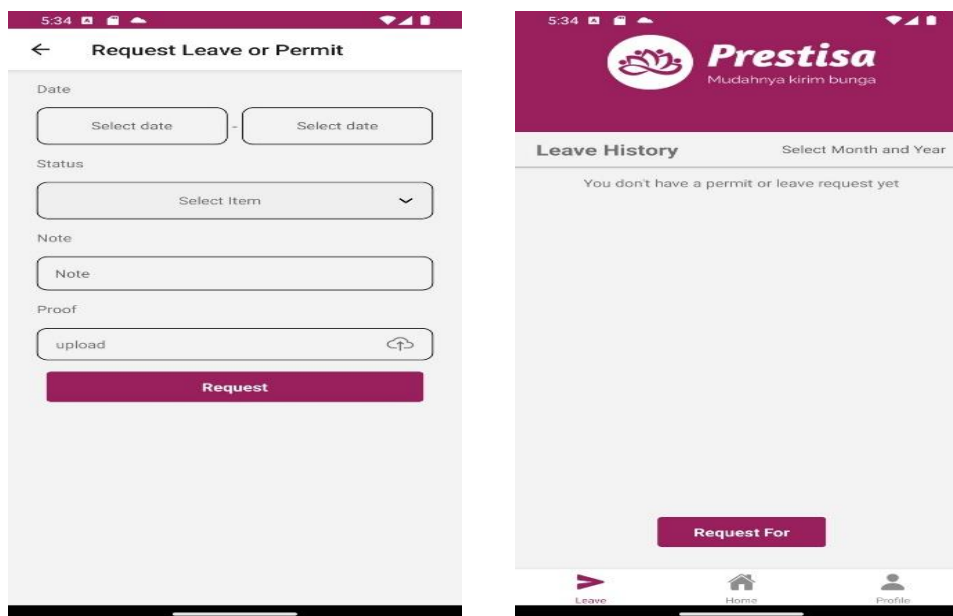
Skenario Pengujian	Test Care	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
Username dan password kosong tapi klik button Login	Username dan password dikosongkan	Muncul tulisan Username dan Password diisi dengan benar	Maaf username dan password harus diisi!	Valid
Username diisi namun password kosong	Username : (rizki) Password : kosong	Harap Username dan password tidak boleh kosong!	Harap isikan Username dan Password dengan benar!	Valid
Username diisi sesuai dan password diisi tidak sesuai	Username : (rizki) Password : 12345	Silakan isikan Username dan Password dengan benar!	Silakan isikan Username dan Password dengan benar!	Valid
Username diisi salah dan password diisi sesuai	Username : (xxx) Password : 88888	Silakan isikan Username dan Password dengan benar!	Silakan isikan Username dan Password dengan benar!	Valid
Username dan Password diisi sesuai	Username: (rizki) Password : 88888	Anda berhasil Login dan masuk ke Dashboard	Anda berhasil Login! Masuk ke halaman dashboard Presensi karyawan PRESTISA	Valid

Skenario Pengujian	Test Care	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
BLACK BOX TESTING HALAMAN PENGAJUAN CUTI				
Username dan password diisi sesuai klik Menu Request For	Username: (rizki) Password : 88888 klik Menu Request For. Tanggal cuti : xxx sampai xxx Status: xxx Note: xxx Proof: xxx Submit dengan klik button Request	Karyawan berhasil Login dan masuk ke Menu Permintaan Cuti, kemudian karyawan mengisi tanggal pengajuan cuti atau ijin, Memilih status, mengisi alasan/note cuti atau ijin, memilih proof pimpinan dan klik button Request	Pengajuan Cuti Anda berhasil diajukan! Silakan tunggu persetujuan pimpinan.	Valid
Username dan password diisi sesuai klik Menu Request For	Username: (rizki) Password : 88888 klik Menu Request For. Tanggal cuti : xxx sampai xxx Status: xxx Note: (kosong) Proof: xxx Submit dengan klik button Request	Karyawan berhasil Login dan masuk ke Menu Permintaan Cuti, kemudian karyawan mengisi tanggal pengajuan cuti atau ijin, Memilih status, TIDAK mengisi alasan/note cuti atau ijin, memilih proof pimpinan dan klik button Request	Silakan mengisi semua data pengajuan cuti anda!	Valid
Username dan password diisi sesuai klik Menu Request For	Username: (rizki) Password : 88888 klik Menu Request For. Tanggal cuti : xxx sampai xxx Status: xxx Note: (kosong) Proof: (kosong) Submit dengan klik button Request	Karyawan berhasil Login dan masuk ke Menu Permintaan Cuti, kemudian karyawan mengisi tanggal pengajuan cuti atau ijin, Memilih status, TIDAK mengisi alasan/note cuti atau ijin, TIDAK memilih proof pimpinan dan klik button Request	Silakan mengisi semua data pengajuan cuti anda!	Valid
Username dan password diisi sesuai klik Menu Request For	Username: (rizki) Password : 88888 klik Menu Request For. Tanggal cuti : xxx sampai xxx Status: (kosong) Note: (kosong) Proof: xxx Submit dengan klik button Request	Karyawan berhasil Login dan masuk ke Menu Permintaan Cuti, kemudian karyawan mengisi tanggal pengajuan cuti atau ijin, TIDAK Memilih status, TIDAK mengisi alasan/note cuti atau ijin, memilih proof pimpinan dan klik button Request	Silakan mengisi semua data pengajuan cuti anda!	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

D. Implementasi Perangkat Lunak

Berikut adalah tampilan User Interface pengajuan Cuti yang terdiri dari informasi tanggal, status, note, dan proof.



Gambar 5. Tampilan Form Pengajuan Cuti

Pada Gambar 5 di atas, menjelaskan bahwa karyawan dapat mengajukan Cuti via Smartphone mereka dengan mengisi tanggal Cuti, Status, Note dan Proof lalu pilih tombol Request. Apabila pernah atau sudah mengajukan, maka akan tampil pada Menu Leave History. Apabila HR menyetujui maka akan dilakukan persetujuan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Perangkat Lunak Presensi karyawan ini memudahkan untuk melakukan kontrol dan evaluasi kehadiran semua karyawan, Karyawan kantor dan Rumah akan lebih mudah melakukan absen dengan menggunakan *device* mereka masing masing dengan menginstall Aplikasinya ataupun mengakses di website, HR lebih mudah mengelola data presensi semua karyawan dikantor maupun dirumah karena semua data presensi yang masuk sudah jadi satu informasi. Karyawan dimudahkan oleh aplikasi yang di rancang untuk meminta ijin atau cuti. disamping itu, juga memudahkan HR karena semua presensi, cuti dan ijin akan terekam dalam satu data. Perlu adanya sebuah backup rutin atau berkala untuk memastikan penyimpanan dan pemeliharaan basis data secara aman.

Ucapan Terima Kasih (Opsional)

Peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada LPPM Universitas Bina Insani yang telah memberikan kesempatan pada penelitian ini sehingga dapat terbit. Serta kepada Ibu Rita Wahyuni, M.Kom saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Referensi

- [1] F. D. Kurniawan and S. N. Laila, "Implementasi Teknologi Geolocation Pada Aplikasi Presensi Karyawan IIB Darmajaya Menggunakan Metode SCRUM Berbasis Mobile," in *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 2023*, Lampung, 2023.
- [2] M. R. Faizal and S. Rahayu, "Rancang Bangun Aplikasi Presensi Berbasis Android Dengan Global Positioning System," in *Prosiding SEMNASTERA (Seminar Nasional Teknologi dan Riset Terapan)*, Sukabumi, 2019.

- [3] L. Monika, M. A. Fadillah, M. S. Noverick and S. , "PERANCANGAN SISTEM ABSENSI BERBASIS WEB PADA RESTO DANAU ABAH," *JORAPI : Journal of Research and Publication Innovation*, vol. 1 No.2, pp. 428-433, 2023.
- [4] F. P. E. Putra, M. N. Arifin, K. Z. Imam, E. Saputra and S. , "Pengembangan Sistem Informasi Laboratorium Terintegrasi Sistem Akademik Menggunakan Agile Scrum," *Jurnal Informasi dan Teknologi*, vol. 5, pp. 109-119, 2023.
- [5] A. R. Ferianto, A. Wulansari and L. , "Pengembangan Sistem Pengelolaan dan Pemantauan Proyek dengan Metode Agile Pola Scrum," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi* , vol. VI, pp. 206--221, 2020.
- [6] A. M. Bayu Aji, R. Aulianita and B. O. Lubis, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN JERSEY BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN AGILESOFTWARE DEVELOPMENT," *Journal of Information System, Informatics and Computing*, vol. 5, pp. 409--421, 2021.
- [7] A. Rahma, A. and M. Habib, "Android Dan Masa Depan : Analisis Dampak Terhadap Pengguna," *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, pp. 12-21, 2021.
- [8] A. Kharat, "NAVIGATION APPLICATION DEVELOPMENT USING REACT NATIVE," *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science* , vol. 04, pp. 654-658, 2022.
- [9] C. Strauch, "No SQL Databases," in *No SQL Databases*.
- [10] R. B. C. Santoso, Y. Natasya, S. Willian and F. Alfando, "Tinjauan Pustaka Sistematis terhadap Basis Data MongoDB," *JII: Jurnal Inovasi Informatika Universitas Pradita*, vol. 5, pp. 132-142, 2020.