



Sistem Informasi Administrasi Presensi dengan *Geolocation* dan Penggajian Pada Bukit Darmo Golf

Sandi Ragil Putra¹, Agung Brastama Putra², Anindo Saka Fitri³

^{1,2,3} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima : **18-01-2024**

Direvisi : **19-01-2024**

Disetujui : **20-01-2024**

Kata Kunci:

*sistem sumber daya manusia,
presensi,
waterfal,
bukit darmo golf surabaya*

Keywords:

*human resource system,,
attendance,
waterfall model,
bukit darmo golf surabaya*

ABSTRAK

Di sebuah perusahaan, sistem sumber daya manusia sangat penting untuk menyelesaikan tugas dan aktivitas administrasi dan membantu menjalankan fungsi manajemen. Bukit Darmo Golf Surabaya di bidang bisnis penyewaan tempat pesta dalam melakukan pendataan presensi pekerja paruh waktunya masih dilakukan secara manual atau ditulis dengan tangan. Hal ini mengakibatkan beberapa masalah yang muncul seperti manipulasi data presensi, kerusakan berkas atau *form* presensi, dan ketidakjelasan dalam penulisan presensi. Dengan beberapa masalah yang ada maka penelitian ini memiliki tujuan untuk membuat sistem informasi administrasi data presensi dan penggajian pekerja paruh waktu berbasis website untuk dapat membantu dalam mengelola pendataan presensi, pendataan gaji pekerja paruh waktu, pengelolaan data pekerja paruh waktu, serta pengelolaan acara-acara yang ada. Sistem informasi administrasi presensi dan penggajian dirancang menggunakan metode Waterfall meliputi *communication, planning, modelling, construction*, dan *deployment*. Sistem ini akan dibangun menggunakan *Framework* Codelgniter 4 dan metode pengujian akan menggunakan *black-box testing*. Dari penelitian yang telah dilakukan, telah berhasil membuat Sistem Informasi Administrasi Presensi dan Penggajian yang dapat membantu Admin (Penanggung Jawab SDM) dalam mengelola data presensi, data gaji, data pekerja paruh waktu, serta data acara.

ABSTRACT

In a company, a human resources system is essential to complete administrative tasks and activities and help carry out management functions. Bukit Darmo Golf Surabaya in the field of party venue rental business in collecting attendance data for part-time workers is still done manually or written by hand. This results in several problems that arise such as manipulation of attendance data, Damage to files or presentation forms, and vagueness in writing the Attendance. With these problems, this study aims to create a website-based information system for attendance and payroll data administration of part-time workers to be able to assist in managing attendance data, part-time worker salary data, part-time worker data management, and managing existing events. The attendance and payroll administration information system is designed using the Waterfall method including communication, planning, modeling, construction, and deployment. The system will be built using the code Igniter 4 Framework and the tests will use the black-box testing method. From the research that has been done, it has succeeded in creating a Attendance and Payroll Administration Information System that can assist the Admin (Person in Charge of HR) in managing attendance data, salary data, part-time worker data, and event data.

Penulis Korespondensi:

Sandi Ragil Putra

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"

Email: sandiragilputra30@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini menuntut untuk memberikan keunggulan, mutu yang berkualitas, kreatif dan berdaya saing tinggi untuk memenuhi kebutuhan. Peran teknologi informasi mempercepat pengolahan data, Pengolahan data sangat diperlukan agar informasi yang dihasilkan dapat memberikan kemudahan dan manfaat bagi penggunanya. Pengolahan tersebut menjadikan informasi yang dikelola secara baik dapat mempermudah serta menunjang kegiatan manajemen dan operasional melalui penerapan sistem informasi [1].

Penggunaan teknologi pada sistem informasi dapat menyediakan akses secara online bagi pengguna agar dapat digunakan dimana saja sehingga keterbatasan yang dialami pengguna dapat diminimalisir serta mendukung kegiatan manajemen dan operasional di perusahaan khususnya di bidang Sumber Daya Manusia (SDM). Akses yang dilakukan dapat diperoleh dengan sistem informasi berbasis website yang dapat berperan penting dalam manajemen data dan informasi Sumber Daya Manusia (SDM) [2]–[4].

Bukit Darmo Golf salah satu anak perusahaan PT Adhibaladika Agung bergerak pada bidang jasa serta food and beverage, bidang jasa yang ditawarkan adalah jasa dalam pembelajaran golf, jasa penyewaan lapangan golf, jasa penyewaan ruang seminar dan tempat untuk penyelenggaraan pesta. Pada penelitian ini akan berfokus pada bidang bisnis penyewaan tempat untuk penyelenggaraan pesta atau juga bisa disebut ballroom. Dalam menjalankan kegiatan operasional seperti persiapan acara, proses acara berlangsung sampai setelah acara selesai, Bukit Darmo Golf hanya memiliki beberapa orang yang bertanggung jawab di bidang tertentu. Maka dari itu Bukit Darmo Golf selalu mencari pekerja paruh waktu untuk dapat membantu kegiatan operasional. Dalam melakukan pendataan presensi pekerja paruh waktu di Bukit Darmo Golf ini masih dilakukan secara manual atau ditulis dengan tangan, sehingga sering kali beberapa pekerja paruh waktu melakukan kecurangan setiap terlambat melakukan absensi lalu kerusakan berkas absensi, tulisan yang tidak jelas dan kesusahan pencarian berkas yang diinginkan. Dengan adanya permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu mengelola pendataan absensi, pendataan gaji pekerja paruh waktu, pengelolaan data karyawan, serta penentuan jam kerja.

Penelitian ini akan dirancang dengan menggunakan metode waterfall yang menurut pressman dimulai dengan *communication, planning, modelling, construction* dan *deployment*, model ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekunsial atau terurut, model ini cocok digunakan karena pada pengembangan ini memiliki spesifikasi yang tidak berubah-ubah [5], [6], untuk perancangan model terkait alur sistem pada penelitian ini menggunakan *unified model language* (UML), UML adalah metodologi dalam pengembangan sistem yang berorientasi objek dan juga alat untuk mendukung pengembangan sistem. Alat atau bagian yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek diantaranya yaitu *Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram* [7], [8]. Pada penyusunan penelitian ini berpedoman dan mengacu pada penelitian terdahulu yang memiliki topik yang sama dan mirip dengan yang akan dibahas yaitu pengembangan sistem informasi sumber daya manusia, dibawah ini akan menjelaskan sedikit terkait penelitian terdahulu yang dipakai.

Penelitian terdahulu yang akan dipakai sebagai pedoman utama dalam penelitian ini berjudul sistem informasi absensi kepegawaian berbasis web pada pt prada bangun persada [9], pada penelitian ini memiliki tujuan membuat sistem yang dapat mempermudah bagian penanggung jawab umum dalam mengolah data pegawai dari pengajuan pegawai baru, absen hingga penggajian. Dan membantu dalam penyimpanan data. Sehingga data dapat diakses dan diolah dengan mudah. Untuk metode penelitiannya menggunakan dua tahapan yaitu metode pengumpulan data yang terbagi menjadi 3 bagian diantaranya wawancara, observasi (melihat langsung pada lapangan), dan studi pustaka, tahapan selanjutnya adalah menentukan metode pengembangan sistem di mana pada penelitian ini memilih metode pengembangan sistem *waterfall model* dan perancangan sistem menggunakan UML.

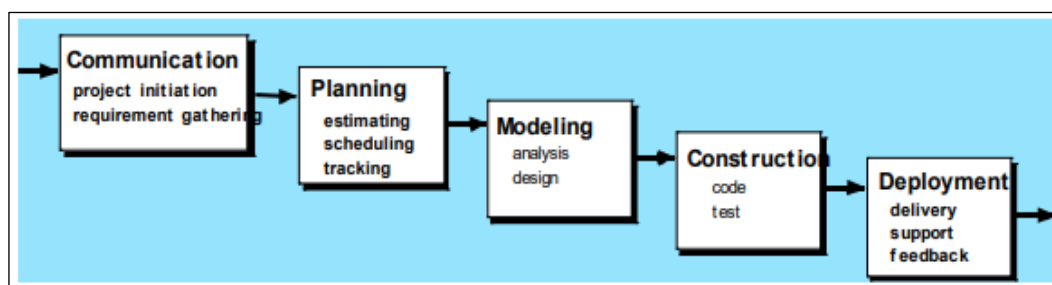
Penelitian selanjutnya yang akan dipakai berjudul penerapan geolokasi pada absensi fasilitator program padat karya pemerintah yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia [10]. Penelitian ini memiliki tujuan dalam membuat sebuah sistem informasi absensi *online* berbasis web yang menggunakan *geolocation* atau juga biasa disebut dengan sistem informasi *geolocation*, untuk membantu memantau para fasilitator program padat karya yang ada di berbagai kabupaten dan kecamatan. Sehingga para pemangku kebijakan dan pihak manajemen yang berada di kantor pusat dapat mengetahui keberadaan para fasilitator program padat karya di tempat

yang telah ditugaskan. Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall menurut Pressman yang dimulai dengan *communication* (komunikasi), *planning* (perencanaan), *modelling* (pemodelan), *construction* (pembangunan), hingga *deployment* (penyerahan).

2. METODE PENELITIAN

Pada point ini akan menguraikan metode-metode yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini, untuk tahapan pertama akan dilakukan identifikasi masalah dan menentukan masalah, setelah itu tahapan kedua adalah mencari studi literatur terkait topik atau masalah yang akan digunakan, selanjutnya adalah menentukan tahapan pengembangan sistem yang akan digunakan, dan diakhiri kesimpulan dari penelitian ini.

Pengembangan sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *waterfall model* yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini, *waterfall model* yang digunakan merupakan *model waterfall* yang menurut pressman yang dimulai dengan *communication*, *planning*, *modelling*, *construction* dan diakhiri dengan *deployment*.



Gambar 1. Metode Pengembangan sistem Waterfall Model

Metode pengembangan sistem *waterfall model* ini harus dilakukan secara berurutan atau secara linear, jika langkah pertama belum selesai maka tidak dapat melanjutkan ke langkah berikutnya, di bawah ini akan menjelaskan langkah-langkah yang ada pada *waterfall model*.

1). *Communication*

Pada langkah ini melakukan beberapa tahapan, yang pertama adalah studi literatur dimana tahapan ini akan mencari informasi yang berhubungan dengan penelitian ini, lalu dilanjutkan dengan tahapan wawancara dengan pihak yang terkait dalam studi kasus ini yaitu penanggung jawab sumber daya manusia pada Bukit Darmo Golf, dan diakhiri dengan tahapan observasi langsung pada Bukit Darmo Golf untuk melihat dan merasakan secara langsung kegiatan operasionalnya berjalan.

2). *Planning*

Langkah ini menetapkan rencana untuk perancangan sistem yang berisikan informasi yang didapatkan pada langkah *communication*, lalu merencanakan usulan terkait proses bisnis yang baru, serta rencana yang akan dilakukan dalam pengembangan sistem ini

3). *Modelling*

Pada langkah ini akan membuat gambaran terkait pengembangan sistem yang diperoleh dari dua langkah sebelumnya, langkah ini akan berfokus pada pembuatan rancangan mulai dari diagram-diagram dalam UML (Unified Modelling Language) yaitu *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*, lalu perancangan antarmuka dan perancangan basis data yang akan digunakan

4). *Construction*

Langkah ini merupakan lanjutan dari langkah *modelling*, dimana langkah ini akan dilakukan pembangunan sistem yang informasinya didapatkan dari tahapan sebelumnya, selain proses pembangunan sistem dalam langkah ini juga akan melakukan proses testing atau pengujian sistem yang bertujuan untuk menguji kelayakan sistem serta mencari kesalahan yang mungkin terjadi.

5). *Deployment*

Langkah ini merupakan langkah terakhir dari metode pengembangan sistem yang digunakan, langkah ini akan memberikan sebuah sistem yang telah dibangun dan diuji kelayakannya kepada pihak yang terkait dalam studi kasus ini, pihak terkait disini adalah penanggung jawab sumber daya manusia pada Bukit Darmo Golf.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menjelaskan detail terkait semua tahapan dalam pengembangan sistem serta menampilkan hasil yang telah diperoleh dari tiap tahapan pengembangan sistem,

3.1. *Communication*

Pada tahapan ini memiliki sub tahapan yaitu studi literatur, wawancara dan observasi. Untuk sub tahapan pertama dilakukan pengumpulan data melalui buku buku dan paper-paper terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini dan sub bab ini menghasilkan informasi-informasi terkait untuk penyusunan tinjauan pustaka, metodologi penelitian hingga pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini. Lalu sub tahapan selanjutnya adalah wawancara, wawancara dilakukan dengan penanggung jawab sumber daya manusia pada Bukit Darmo Golf Surabaya yang menghasilkan informasi tentang cara beliau dalam proses mencari para pekerja, kegiatan operasional dan kendala yang ada pada proses operasional, dan sub tahapan yang terakhir adalah observasi dimana pada sub tahapan ini dilakukan dengan melihat secara langsung proses operasional yang telah dijelaskan pihak penanggung jawab sumber daya manusia pada Bukit Darmo Golf, untuk proses operasional presensinya masih dilakukan secara manual yang mengakibatkan timbul beberapa masalah, seperti manipulasi data yang dilakukan pekerja paruh waktu, kerusakan berkas karena proses presensi dilakukan dimana saja dan form presensi yang diperebutkan, yang terakhir adalah tulisan yang tidak dapat dibaca. Dengan permasalahan tersebut maka diperlukan sistem baru yang dapat membantu dalam mengatasi permasalahan yang ada

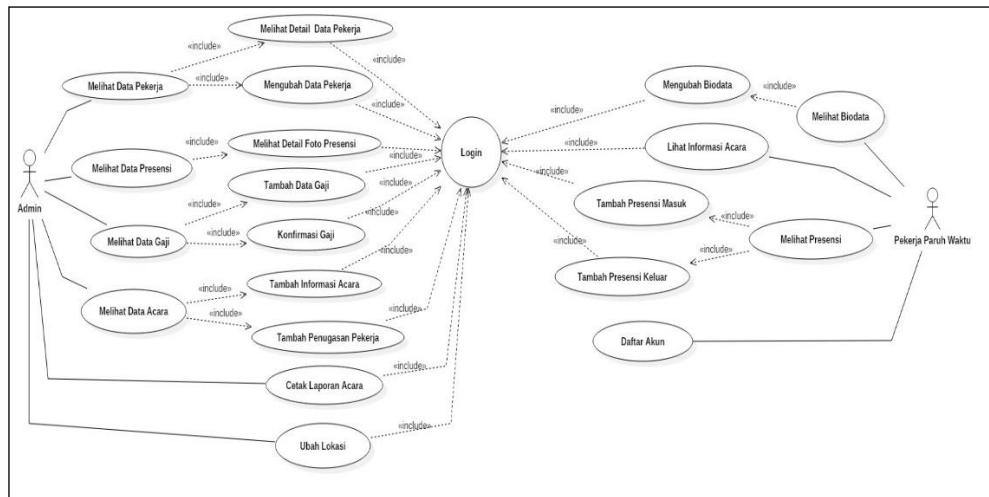
3.2. *Planning*

Tahapan ini melakukan rencana perancangan sistem baru yang diharapkan dapat membantu pihak penanggung jawab sumber daya manusia Bukit Darmo Golf dalam membantu masalah yang ada, dengan informasi yang didapatkan pada tahapan sebelumnya maka diusulkan sistem baru yang bernama sistem informasi administrasi presensi dengan realtime *geolocation*. Dimana nanti sistemnya akan dimulai dengan menambahkan informasi acara, dilanjut dengan menambahkan penugasan para pekerja dalam acara tersebut sehingga para pekerja paruh waktu dapat melakukan presensi, karena sistem ini nantinya akan membatasi para pekerja paruh waktu yang ditugaskan saja yang dapat melakukan presensi, setelah para pekerja melakukan presensi masuk dan keluar maka dilanjutkan admin dalam menambahkan data gaji pada para pekerja paruh waktu tersebut, dan terakhir mencetak laporan acara yang digunakan pihak penanggung jawab sumber daya manusia nantinya sebagai pertanggung jawaban ke pada kantor pusat.

3.3. *Modelling*

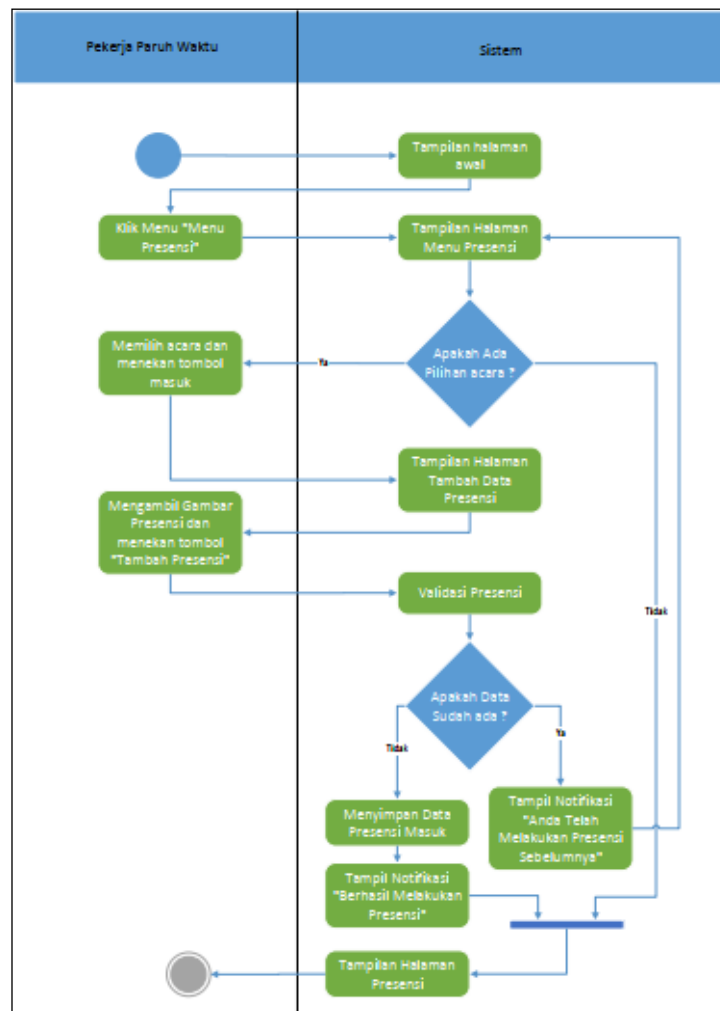
Dalam tahapan ini akan dilakukan analisis terkait informasi yang telah didapatkan dan sekaligus membuat gambaran terkait sistem yang akan dibuat, pada penelitian ini perancangan alur sistem menggunakan unified model language(UML) dimana tahapan ini akan terdiri dari perancangan *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*, setelah melewati tahapan tersebut maka selanjutnya adalah membuat gambaran kasar tentang tampilan sistem yang akan dibuat, dan tahapan ini akan diakhiri dengan perancangan database yang akan dibuat dengan *conceptual data model* (CDM), *physical data model* (PDM) dan pembuatan database pada mysql yang diperoleh dari konversi *physical data model* (PDM). Untuk penjelasannya akan dibahas dibawah ini

Usecase diagram di bawah ini menunjukkan berapa aktor yang ada dalam sistem, fungsi apa saja yang ada, dan pembatasan aktor untuk menggunakan fungsi-fungsi tersebut..



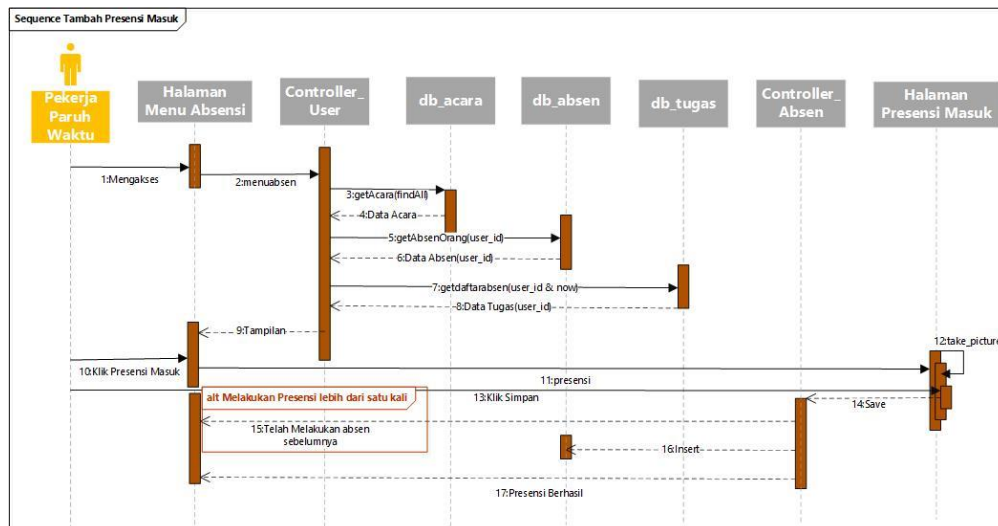
Gambar 2. Usecase Diagram

Di bawah ini adalah aktivitas diagram yang akan menggambarkan semua aktivitas, fungsi, dan aliran kerja sistem. Gambar di bawah ini menunjukkan aktivitas tambah presensi masuk sistem.



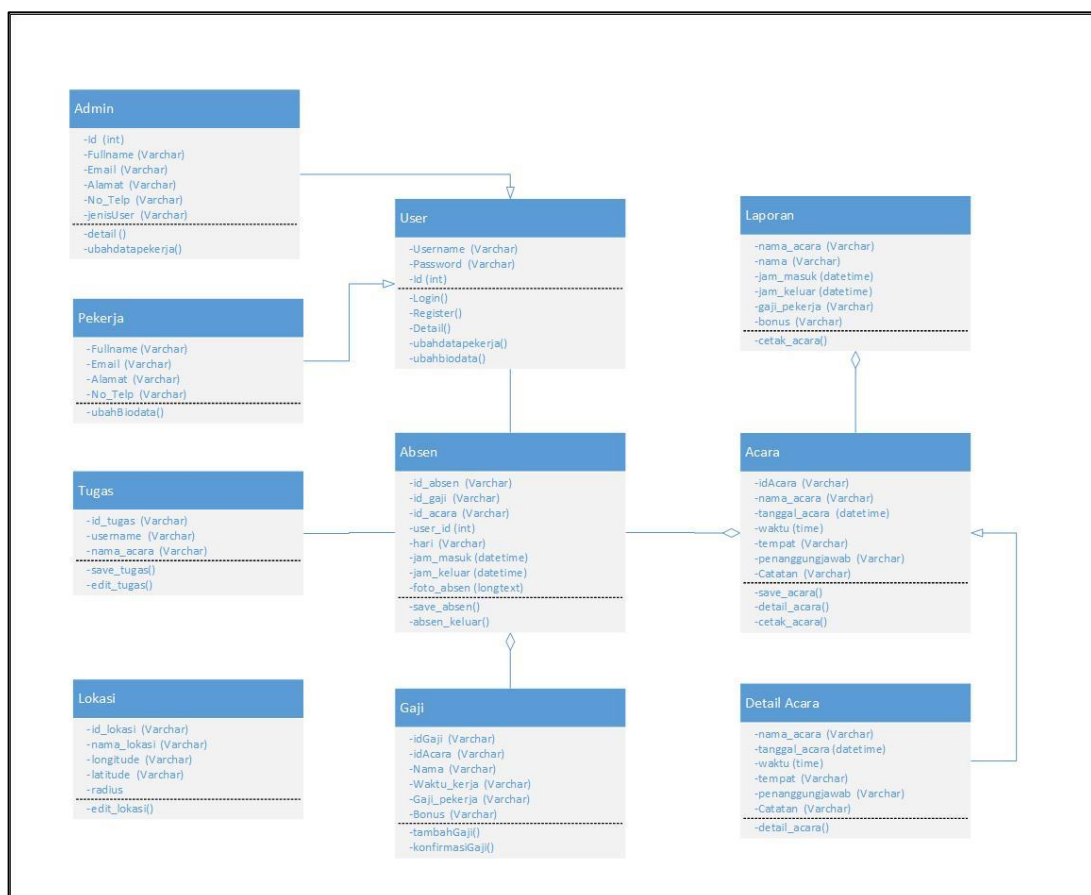
Gambar 3. Activity Diagram Tambah Presensi Masuk

Gambar 4 di bawah ini adalah sequence diagram yang menunjukkan *function* dan *object* apa saja yang akan terlibat dalam menjalankan fungsi yang ada pada sistem, pada gambar tersebut menampilkan sequence diagram dari fungsi tambah presensi masuk yang merupakan fungsi utama dalam sistem.



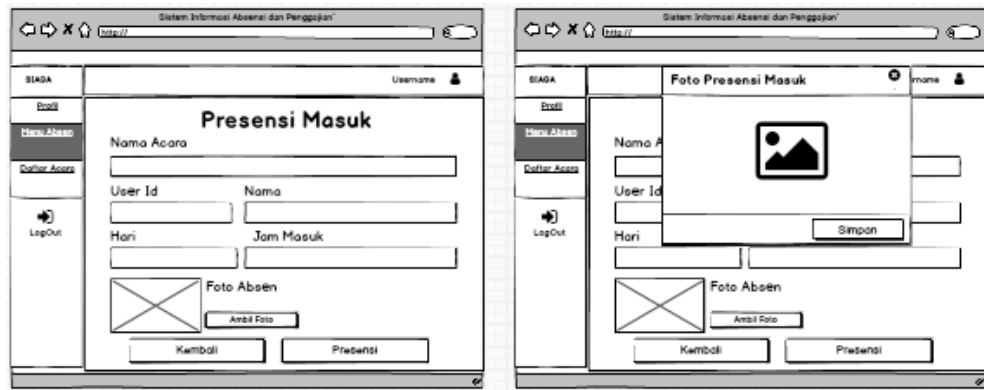
Gambar 4. Sequence Diagram Tambah Presensi Masuk

Gambar 5 di bawah ini menampilkan class diagram pada sistem yang akan dibangun dimana pada class diagram tersebut menggambarkan hubungan antar class yang ada pada sistem serta menunjukkan attribut-attribut dan operasi-operasi dari tiap class.



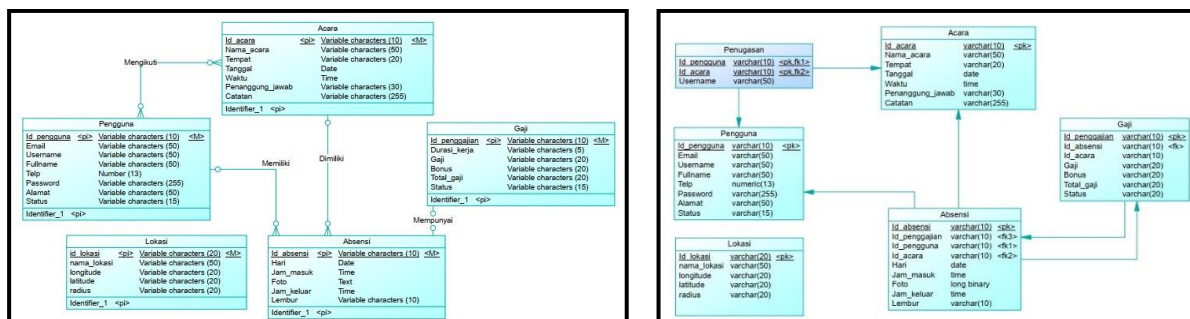
Gambar 5. Class Diagram

Gambar 6 di bawah ini merupakan rancangan tampilan sistem yang akan dibuat, rancangan sistem dibangun agar dalam proses pengembangan sistem nantinya menjadi lebih cepat dikarenakan telah memiliki acuan tampilan yang akan dibuat dan ini merupakan rancangan tampilan tambah presensi masuk.



Gambar 6. Rancangan Tampilan Sistem Tambah Presensi Masuk

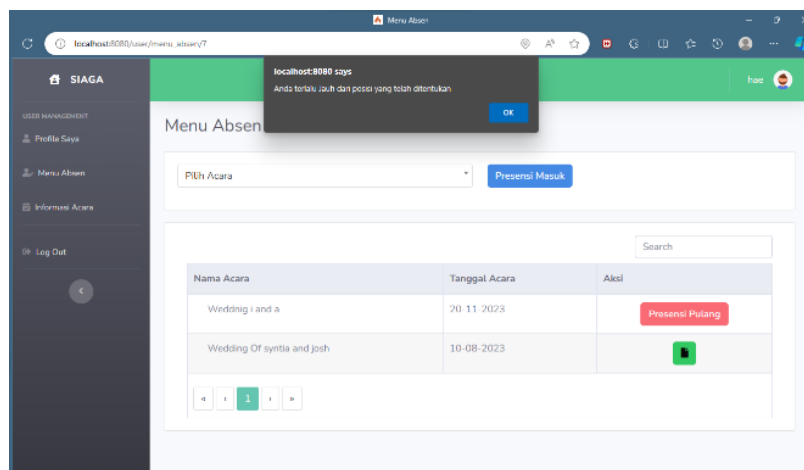
Gambar 7 di bawah ini merupakan rancangan database yang dimulai dengan pembuatan *conceptual data model* (CDM) lalu dikonversikan menjadi *physical data model* (PDM) dan diakhiri dengan konversi menjadi aktual database yang pada penelitian ini menggunakan database mysql.



Gambar 7. CDM dan PDM

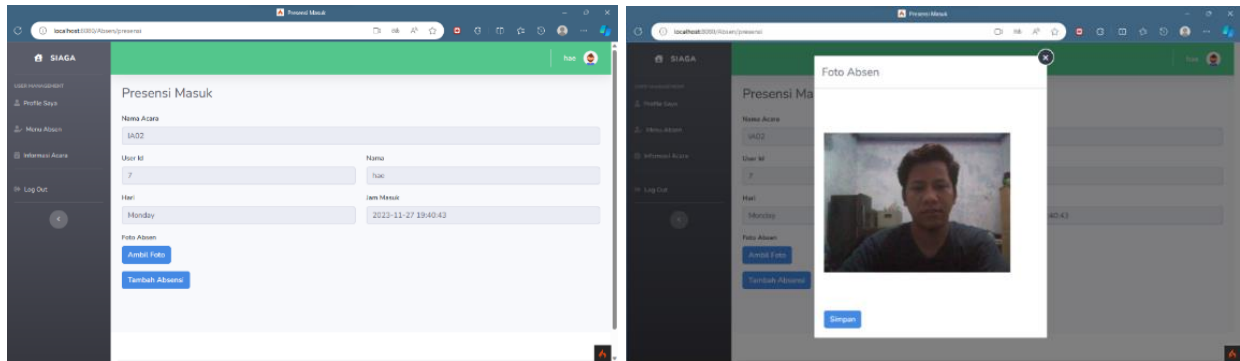
3.4. Construction

Setelah tahapan *modelling* selesai maka didapatkan informasi terkait rancangan dan alur sistem yang akan dibuat, pada tahapan ini akan membangun sebuah sistem berdasarkan informasi maupun gambaran yang didapatkan dari tahapan sebelumnya, dalam pembangunan sistem pada penelitian ini akan menggunakan sebuah *Framework* codeigniter 4 yang didasari dengan Bahasa php dan untuk database yang digunakan adalah mysql. dan tahapan setelah pembangunan sistem adalah pengujian sistem, pada penelitian ini pengujian sistem akan menggunakan metode *black-box testing* dimana tahapan tersebut akan melakukan pengujian dan pengecekan pada keseluruhan proses bisnis maupun fungsi dari sebuah sistem itu sendiri untuk memastikan bahwa sistem telah sesuai dengan yang telah diharapkan. Dibawah ini akan diberikan contoh dari hasil pembangunan sistem dan pengujian sistem yang telah dilakukan



Gambar 8. Tampilan Halaman Menu Presensi Menggunakan Geolocation

Pada gambar 8 diatas menampilkan halaman menu presensi dimana pada halaman tersebut menggunakan fitur *geolocation*, ketika user membuka halaman tersebut tetapi jarak user jauh dari posisi yang telah ditentukan maka tombol presensi masuk yang ada pada halaman tersebut menjadi *disable* atau tidak bisa digunakan, jadi pada halaman ini user harus berada dekat dengan posisi yang telah ditentukan agar user dapat melakukan presensi masuk.



Gambar 9. Tampilan Halaman Tambah Presensi Masuk

Pada gambar 9 diatas menampilkan halaman tambah presensi masuk, tampilan ini bisa diakses ketika user menekan tombol presensi masuk pada gambar 8 sebelumnya, untuk halaman presensi masuk ini user tidak perlu melakukan pengisian data, user hanya perlu melakukan foto saat melakukan presensi yang digunakan untuk bukti bahwa yang melakukan presensi adalah mereka sendiri, hal ini dapat mengatasi masalah yang ada yaitu titip absen atau absen yang dilakukan oleh orang lain.

Tabel 1. Pengujian Halaman Yang Menggunakan Geolocation

Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Halaman Presensi – jarak user jauh dari jarak yang telah ditentukan	Tampil notifikasi dengan keterangan “Anda Jauh dari posisi yang telah ditentukan” dan tombol pada form menu presensi menjadi disabled.	Tampil notifikasi dengan keterangan “Anda Jauh dari posisi yang telah ditentukan” dan tombol pada form menu presensi menjadi disabled.	Sesuai

Pada table 1 di atas menampilkan contoh dari pengujian yang pada penelitian ini menggunakan metode *black-box testing*, pada penelitian ini memiliki 39 kriteria pengujian dan semua hasil pada pengujian tersebut telah sesuai seperti yang diharapkan.

3.5. Deployment

Pada tahapan ini dilakukan penyerahan sistem perangkat lunak ke pengguna berupa aplikasi website sistem informasi administrasi absensi dan penggajian menggunakan realtime *geolocation* yang berada pada server lokal, sistem ini akan diserahkan pada pihak penanggung jawab sumber daya manusia pada Bukit Darmo Golf Surabaya, serta akan memberikan arahan terkait penggunaan sistem secara keseluruhan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam paper ini maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Sistem presensi pekerja paruh waktu di Bukit Darmo Golf Surabaya masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan beberapa masalah, seperti manipulasi data, kerusakan formulir presensi, dan ketidakjelasan tulisan karyawan. Sistem informasi administrasi presensi berhasil dibuat dengan menggunakan metode waterfall yang terdiri atas *communication*, *planning*, *modelling*, *construction*, dan *deployment*. Sistem ini dibangun dengan menggunakan *Framework* CI 4 yang berbasis PHP dan menggunakan *database* MySQL.

Sistem informasi administrasi presensi dan penggajian berhasil dibuat dengan memiliki beberapa fungsi utama yaitu sistem presensi telah menggunakan teknologi *geolocation* dan presensi masuk yang mengharuskan upload foto sebagai bukti bahwa yang melakukan presensi adalah orang tersebut.

Saran

Rekomendasi berikut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan pengembangan sistem di masa mendatang untuk meningkatkan atau memaksimalkan sistem informasi administrasi presensi dan penggajian berbasis web yang digunakan dalam penelitian ini:

Dengan sistem baru ini maka perlu dilakukan pembelajaran atau pelatihan dalam penggunaan sistem, agar dalam pemakaian sistem dapat menghasilkan informasi yang diinginkan serta meminimalisir *human error*.

Membangun sistem yang serupa dengan platform yang berbeda contohnya adalah sistem tersebut yang berbasis mobile. Hal ini mungkin menjadi pilihan yang tepat dikarenakan dengan seiringnya perkembangan zaman, sistem berbasis mobile lebih disukai daripada sistem yang berbasis website.

REFERENSI

- [1] M. Deka and M. Kadafi, "Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Pada Dinas Perhubungan Kota Palembang (Bagian TJR)," *Pros. Semin. Naional Sains dan Teknol. Terap.*, vol. 3, no. 1, pp. 212–222, 2020.
- [2] D. Firmansyah and R. Nugraha, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 4, p. 400, 2019, doi: 10.30865/mib.v3i4.1548.
- [3] N. Kurniawan, *Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Di SMP Tamansiswa Teluk Betung Kota Bandar Lampung*. 2019.
- [4] H. Khoiriyah, "Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Meningkatkan Profesionalisme dan Kinerja Guru Di MAN 2 Kota Malang," 2022.
- [5] A. Moenir and F. Yulianto, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Dengan Metode Waterfall pada PT. Sinar Metrindo Perkasa(SIMETRI)," *Syst. Biol. Prop. Reconstr. Networks*, vol. 3, no. 5, 2017.
- [6] M. Okviani, "Rancang Bangun Absensi Mahasiswa Amik Ibrahimy Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql," *J. Ilm. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 206–212, 2020, doi: 10.35316/jimi.v3i1.628.
- [7] Triyono, "Informasi Absensi Guru Dan Staff Pada Smk Pancakarya," *Sensi J.*, vol. 4, no. 2, pp. 153–167, 2018.
- [8] H. M. Jogiyanto, "Analisis dan Desain (Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis).," 2017.
- [9] Y. Wibisono, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada Pt Sunan Rubber," vol. 1, no. 3, pp. 214–223, 2021, [Online]. Available: [http://rama.mdp.ac.id:84/86/%0Ahttp://rama.mdp.ac.id:84/86/1/Dian Novita 1721240033_watermark.pdf](http://rama.mdp.ac.id:84/86/%0Ahttp://rama.mdp.ac.id:84/86/1/Dian%20Novita%201721240033_watermark.pdf).
- [10] Nurkholis and M. A. Sobarnas, "Penerapan Geolokasi Pada Absensi Fasilitator Program Padat Karya Pemerintah Yang Tersebar Di Seluruh Wilayah Indonesia," *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 116–126, 2020, doi: 10.37373/infotech.v1i2.69.