

Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Website Pada Rumah Sakit Prima Pekanbaru

Edo Arribe^{1*}, Vania Marisa², Willy Fadhilah Wira Yudha³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email: ¹edoarribe@umri.ac.id, ²220402015@student.umri.ac.id, ³*220402130@student.umri.ac.id

Email Penulis Korespondensi: ¹220402015@student.umri.ac.id

Abstrak—Absensi adalah salah satu indikator penting dalam penilaian kinerja pada perusahaan untuk mengetahui jumlah kehadiran karyawan. Absensi dapat berupa tarikan data yang berisi waktu kehadiran dan kepulangan. Sebelumnya Rumah Sakit Prima Pekanbaru telah menerapkan sistem absensi *fingerprint*, namun sistem pencatatan absensi pada perusahaan masih kurang praktis dan akurat. Permasalahan yang didapat berdasarkan observasi yaitu tarikan data absensi berupa ketidakhadiran, perizinan tidak terdigitalisasi sepenuhnya. Seperti ketidakhadiran dan perizinan karyawan masih menggunakan kertas secara manual dan harus mengantarkan ke perusahaan sehingga tidak efektif dalam segi waktu maupun biaya. Berkaitan dengan hal tersebut, dilakukan perancangan sistem informasi yang lebih komplit dimana segala tarikan data absensi sudah terintegrasi dalam satu sistem. Selain dari hal tersebut, dilakukan analisis dan perancangan sistem informasi absensi berbasis *web* dengan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall* dan *Unified Modeling Language* (UML), serta penyimpanan data terstruktur dan sistematis yaitu database MySQL. Sistem absensi terkomputerisasi yang dirancang bertujuan untuk memudahkan pemangku kepentingan dalam pengolahan data sehingga dapat diambil keputusan mengenai tingkat kehadiran karyawan secara akurat, serta memberikan dampak positif guna mengurangi persentase kesalahan dan kelalaian ataupun kehilangan data yang mungkin terjadi dalam pencatatan data absensi, pencarian data dan perhitungan rekap absensi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Absensi, Web, Waterfall, UML, MySQL

Abstract—Attendance is one of the important indicators in evaluating employee performance in a company to determine the number of employee attendance. Attendance can be in the form of data extraction that contains the time of arrival and departure. Previously, Prima Pekanbaru Hospital had implemented a fingerprint attendance system, but the attendance recording system in the company is still less practical and accurate. The problems identified based on observations are data extraction related to absenteeism and non-fully digitized permissions. For absenteeism and permissions, employees still use manual paper-based methods and have to deliver them to the company, which is ineffective in terms of time and cost. In relation to this, a more comprehensive information system design is implemented where all attendance data extraction is integrated into one system. In addition to that, analysis and design of a web-based attendance information system are conducted using the Waterfall system development method and Unified Modeling Language (UML), with structured and systematic data storage using the MySQL database. The designed computerized attendance system aims to make it easier for stakeholders to manage data so that decisions can be made regarding the level of employee attendance accurately, as well as having a positive impact on reducing the percentage of errors, omissions, or data loss that may occur in attendance data recording, data search, and calculating recaps attendance.

Keywords: Information System, Attendance, Web, Waterfall, UML, MySQL

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini, teknologi berupa sistem informasi sangat dibutuhkan untuk kelola operasional perusahaan. Sistem informasi melibatkan aktivitas manusia dengan penggunaan teknologi dalam proses bisnis nya. Hal tersebut seiring dengan kebutuhan terhadap informasi yang semakin besar [1]. Pemanfaatan sistem informasi dapat membantu perusahaan dalam mempertahankan posisinya sehingga perolehan informasi yang baik sangat penting bagi kemajuan perusahaan [13]. Perusahaan yang baik harus mampu memanfaatkan teknologi untuk mencapai keefektifan dan efisien dalam operasional perusahaan agar dapat memberikan pelayanan dengan cepat. Perusahaan diharapkan mampu melakukan pengelolaan data dengan baik sehingga menghasilkan *output* berupa informasi yang praktis dan akurat [2].

Pada sebuah instansi atau perusahaan, penilaian kinerja karyawan dapat dilihat dari kedisiplinan karyawan dalam hal kehadiran atau bisa disebut absensi [3]. Salah satu nya adalah Rumah Sakit Prima Pekanbaru yang merupakan rumah sakit swasta yang mengutamakan mutu, kemudahan aksesibilitas informasi, serta memberikan kualitas pelayanan yang profesional dan prima. Pencatatan absensi adalah data yang mencatatkan jam kehadiran dan kepulangan karyawan sehingga diperoleh dokumen berupa laporan terkait jam kerja karyawan yang sesungguhnya [4]. Oleh karena itu mengingat pentingnya hasil pengolahan data absensi yang terorganisir dan baik sehingga dapat memudahkan perusahaan untuk mengetahui jumlah kehadiran karyawan [3].

Berdasarkan data yang dikumpulkan telah dilakukan penerapan teknologi berupa sistem informasi yang berguna untuk mempermudah proses bisnis perusahaan dalam hal absensi dengan menggunakan *fingerprint*. Namun dalam hal pengolahan data absensi seperti pencarian data absensi berupa kehadiran, perizinan, dan cuti serta perhitungan rekap absensi tidak sepenuhnya dilakukan secara digitalisasi. Informasi pendataan dan perhitungan rekap absensi masih tersimpan di aplikasi Office, hal tersebut bisa saja mengakibatkan terjadinya kesalahan saat proses pencarian data di computer dan menimbulkan kekhawatiran perusahaan dalam hal kehilangan data [5]. Dalam hal proses ketidakhadiran dan perizinan karyawan harus mengantarkan surat ke perusahaan, lalu perusahaan akan memberikan format untuk kemudian diisi sesuai dengan keterangan perizinan. Hal tersebut tidak efisien dari segi waktu ataupun biaya karena banyaknya penggunaan kertas. Oleh sebab itu penyimpanan data yang tidak terstruktur memberikan kekhawatiran bagi perusahaan terhadap kesalahan atau kelalaian yang berdampak pada kurang akuratnya laporan yang diperoleh [6], [11].

Berdasarkan analisis permasalahan yang telah ditemukan, maka dilakukan suatu Perancangan Sistem Informasi Absensi berbasis *web* yang terintegrasi sehingga tercapai keefektifan dan keakuratan data yang diperoleh perusahaan. Sistem yang dirancang akan memiliki penyimpanan data yang terstruktur dengan menggunakan database MySQL. Dengan peralihan data fisik berupa penggunaan kertas menjadi data yang terkomputerisasi [13], sejalan dengan difasilitasi sebuah *software* yang dibangun berdasar yang memiliki kepentingan (*stakeholder*) [7]. Adapun sistem yang dibangun akan memiliki kemudahan dalam pengaksesan absensi berdasarkan pengguna yang memiliki kepentingan. Maka diharapkan sistem terkomputerisasi tersebut dapat mengurangi permasalahan-permasalahan absensi di Rumah Sakit Prima Pekanbaru.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Pengamatan langsung di Rumah Sakit Prima yang beralamatkan di Jl. Bima No.1, Delima, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru. Pengamatan yang dilakukan untuk mendapatkan data secara sistematis yang akan digunakan dalam perancangan sistem berdasarkan kebutuhan perusahaan.

b. Wawancara

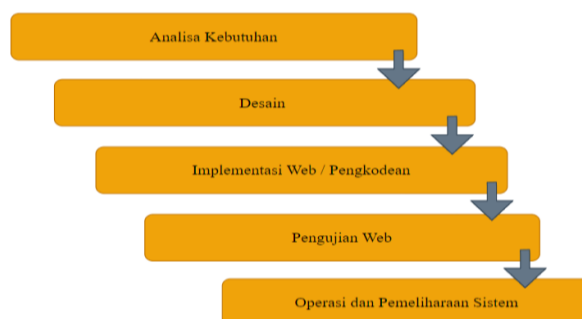
Metode dilakukan dengan melakukan wawancara langsung dengan IT Support Rumah Sakit Prima Pekanbaru terkait kebutuhan dalam perancangan sistem informasi yang dibutuhkan perusahaan.

c. Studi Pustaka

Sebagai penunjang dalam perancangan sistem informasi absensi berbasis *web* melalui data yang didapatkan setelah melakukan metode pengamatan dan wawancara. Penulis menggunakan referensi yang memuat tentang perancangan sistem informasi dengan menggunakan jurnal relevan, buku, dan internet.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem perangkat lunak (*software*) dan pengembangan sistem informasi adalah metodologi umum dikenal dengan istilah SDLC atau System Development Life Cycle [6]. SDLC memiliki beberapa fase dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem [6]. Terdapat dua model SDLC yang umum digunakan yaitu *Waterfall* dan *Prototype*. Pada penelitian ini digunakan metode *Waterfall* karena model ini dianggap sistematis dalam perancangan sistem informasi absensi berbasis *web*, dapat dijelaskan seperti berikut :



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap kebutuhan perusahaan dengan pencarian informasi. Informasi dapat diperoleh dengan pengamatan langsung ke tempat aktivitas kerja perusahaan, serta wawancara. Informasi nantinya

akan di analisis berdasarkan kebutuhan pengguna. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data untuk mendefinisikan fitur dan fungsi yang ingin di terapkan pada sistem. Pengumpulan data tambahan juga bisa dilakukan dengan mencari jurnal yang relevan, artikel dan internet. Kemudian hasil data yang diperoleh secara sistematis akan digunakan untuk langkah-langkah perancangan sistem absensi karyawan sesuai dengan permintaan konsumen (*stakeholder*) [3], [7].

2. Desain

Pada tahap ini merupakan perancangan dan permodelan yang berguna sebagai acuan dalam pemahaman untuk tahap selanjutnya yang akan dikerjakan. Setelah mengumpulkan data dan dilakukan analisis sehingga akan menghasilkan desain terkait pengembangan sistem yang akan dilakukan. Penggunaan *Unified Modeling Language* (UML) yang merupakan permodelan tahap awal yang menjadi standar, visualisasi dan perancangan serta mendeskripsikan perangkat lunak (*software*) [9]. UML diagram yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram dan *class* diagram.

3. Implementasi

Pada tahap ini, merupakan penerapan dari rancangan program yang telah dipersiapkan menggunakan UML terkait pembangunan sistem dengan desain yang telah dipersiapkan. selain itu dilakukan pemeriksaan lebih dalam apakah perancangan yang dibuat dapat beroperasi sesuai dengan fungsi dan tujuan yang diharapkan [8], [15].

4. Pengujian Web

Pada tahap ini, dilakukan tahap pemeriksaan/verifikasi yang melibatkan pengujian pada fungsi sistem. Pengujian dilakukan agar dapat dipastikan bahwa sistem layak digunakan atau membutuhkan perbaikan lainnya.

5. Operasi dan Pemeliharaan Sistem

Sistem akan mulai digunakan oleh user atau *stakeholder* yang kemudian untuk pemeliharaan sistem dapat dilakukan dengan pengembangan sistem dengan penambahan fitur dan fungsi serta pencegahan terjadinya error pada sistem [10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

Pada tahap ini terdapat pengguna yang dapat berinteraksi dengan lingkungan sistem. Pengguna tersebut akan memiliki karakteristik interaksi dan kebutuhan informasi terhadap sistem secara berlainan [14], dengan karakteristik interaksi sebagai berikut :

a) Admin

1. Menerima data absensi.
2. Melihat data absensi karyawan.
3. Mengedit data karyawan (ubah dan tambah).
4. Melakukan kelola data absensi kehadiran dan kepulangan, perizinan dan cuti serta melakukan rekapitulasi absensi.

b) Staff

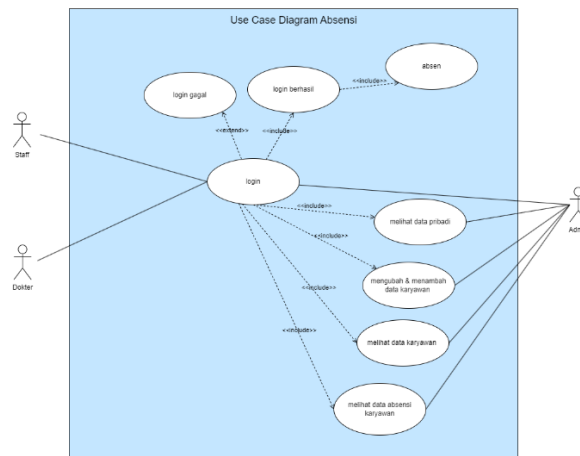
1. Melakukan absensi dengan login dan mengisi data absensi dengan memasukkan data informasi login seperti username dan password.
2. Melakukan absen masuk.
3. Melakukan absen keluar.

c) Sistem

1. Karyawan melakukan login agar bisa melakukan akses *web* dengan mengisi data informasi seperti username dan password.
2. Pada proses absen masuk karyawan melakukan absen dengan mengisi data informasi seperti username dan password.
3. Pada proses absen keluar, karyawan melakukan absen dengan mengisi data informasi seperti username dan password.
4. Sistem menyimpan data absensi karyawan lalu diterima oleh admin.

Selanjutnya perancangan sistem dilakukan dengan penggambaran sistem *Unified Modeling Language* (UML), yaitu bahasa permodelan perangkat lunak yang terstandarisasi, selain dari hal itu penggambaran dengan UML berfungsi sebagai visualisasi, spesifikasi dan mendeskripsikan beberapa bagian dan fungsi dari sistem yang ada. Berikut penggambaran *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, *class* diagram :

3.1.1 Use Case Diagram



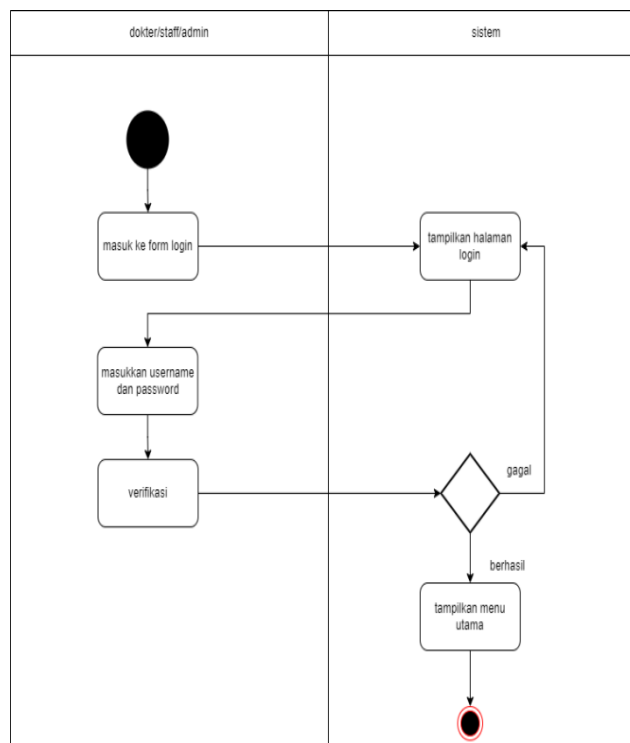
Gambar 2. Use Case Diagram Absensi

Pada gambar 2 dijelaskan bahwa sistem absensi dapat digunakan oleh 3 pengguna terpisah yang dapat berinteraksi dengan sistem yaitu Staff, Dokter, dan Admin. Tujuan dari *Use Case* ini adalah untuk pencatatan kehadiran serta memberikan akses pengelolaan absensi kepada Admin.

3.1.2 Activity Diagram

Activity Diagram atau diagram aktivitas merupakan visualisasi atau gambaran terhadap sistem yang akan dibangun secara berurutan. Tahap ini dapat menggambarkan aliran kerja (*workflow*) pada sebuah sistem atau proses bisnis [7], [9]. *Activity* Diagram untuk sistem informasi absensi seperti berikut :

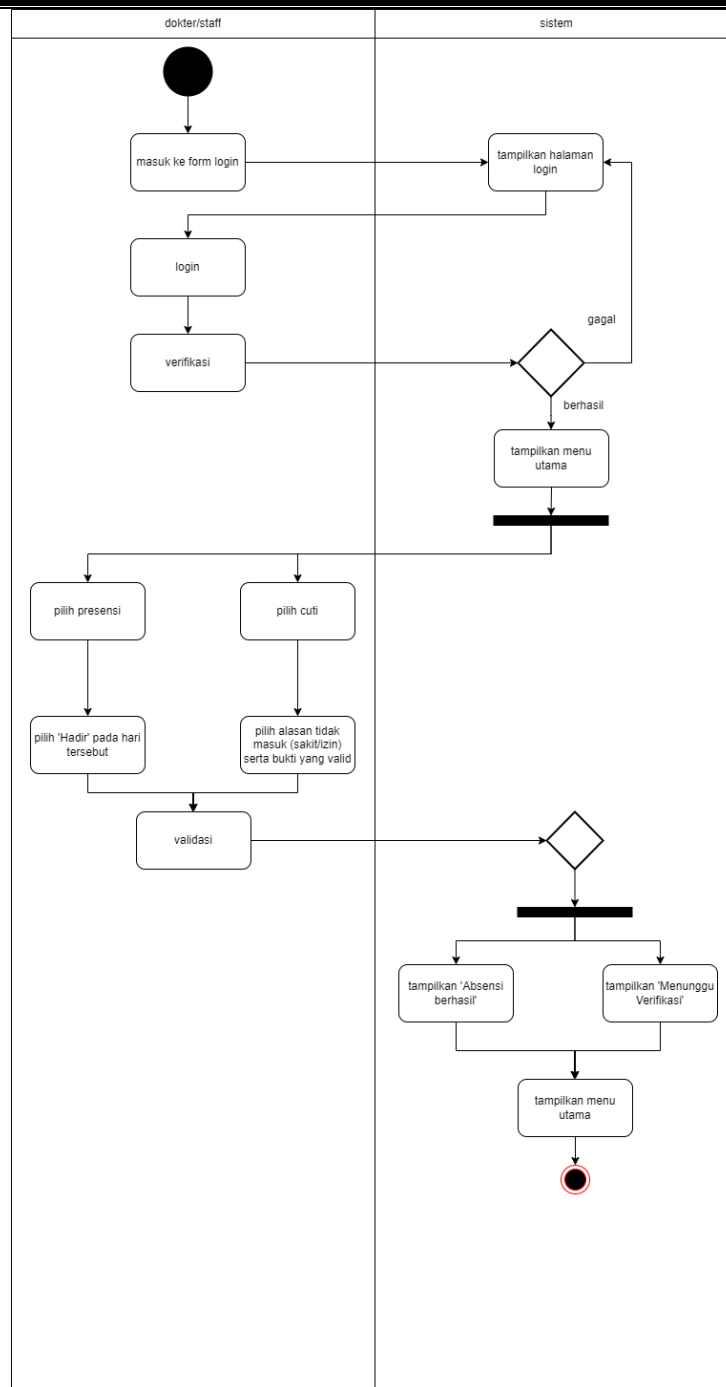
a) Activity Diagram Login



Gambar 3. Activity Diagram Login

Merupakan proses memasukkan data informasi seperti username dan password untuk login akun kemudian masuk ke menu utama website. Jika data yang dimasukkan benar, maka sistem akan masuk ke database lalu diarahkan ke menu utama. Pada proses ini dilakukan baik oleh Dokter, Staff maupun Admin.

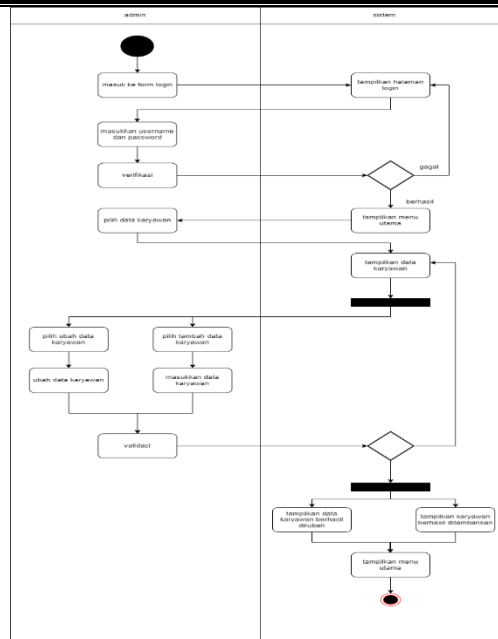
b) Activity Diagram Cuti



Gambar 4. Activity Diagram Cuti

Jika karyawan ingin meminta cuti maka lakukan login akun dan akses pada bagian menu cuti. Kemudian Admin akan melakukan verifikasi jika karyawan telah memberikan keterangan beserta bukti valid pada sistem.

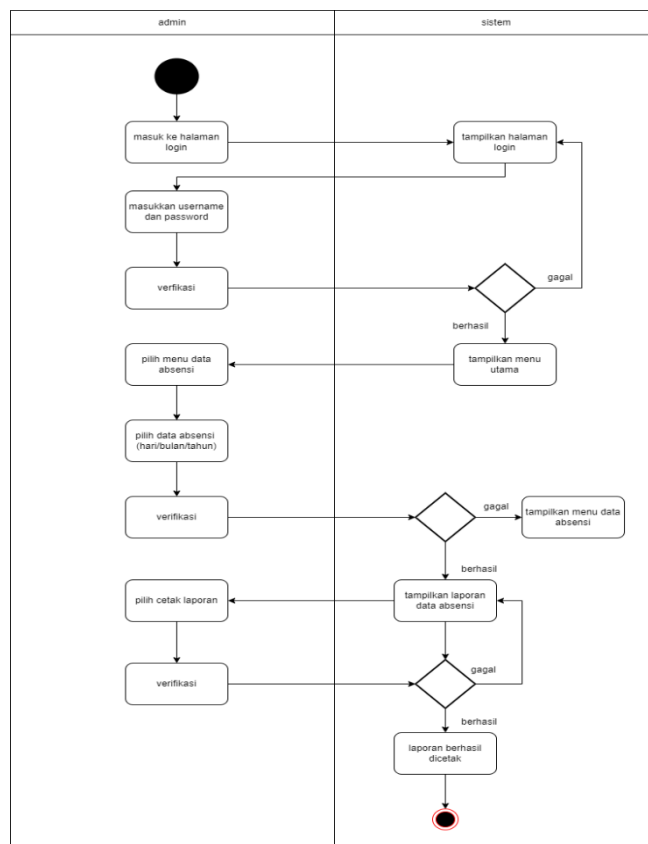
c) Activity Diagram Ubah Data



Gambar 5. Activity Diagram Ubah Data

Pada proses ubah data hak akses hanya diberikan kepada Admin. Admin akan login, lalu proses ubah data dapat dilakukan pada menu data karyawan.

d) Activity Diagram Cetak



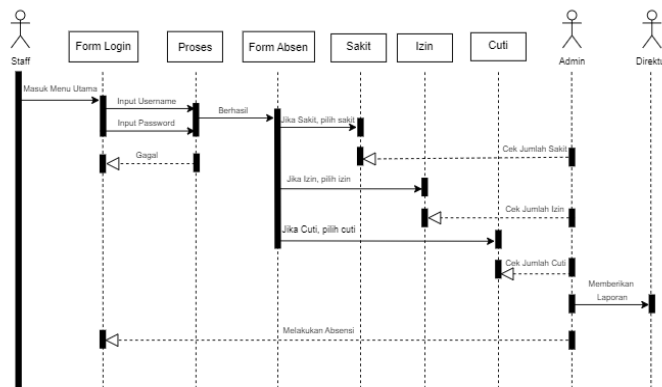
Gambar 6. Activity Diagram Cetak

Hak akses pada aktivitas cetak hanya diberikan kepada Admin yang bertujuan untuk membantu Admin pada tahap pelaporan data absensi, dimulai saat Admin login akun, kemudian jika akan mencetak laporan data absensi karyawan, Admin dapat mengakses menu data absensi.

3.1.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah visualisasi atau penggambaran yang setiap objek berkorelasi dengan urutan waktu kegiatan dari atas ke bawah [9]. pada sistem informasi absensi yang akan dibangun terdapat pengguna sistem sebagai berikut :

a) *Sequence* Diagram Absensi

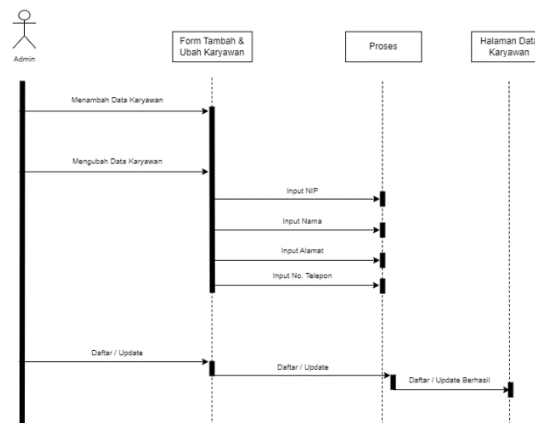


Gambar 7. *Sequence* Diagram Absensi

Berdasarkan penggambaran *sequence* diagram berikut dapat dilihat aktivitas kerja sistem absensi untuk login dengan keterangan sebagai berikut :

1. Staff melakukan absensi dengan masuk ke menu utama login,
2. Admin melakukan absensi dengan masuk ke menu utama login,
3. Input username dan password lalu data diproses,
4. Login dikatakan berhasil jika lanjut ke form absen, jika gagal ulang kembali dengan input username dan password dengan benar,
5. Jika berhalangan hadir, terdapat pilih keterangan (sakit, izin, cuti),
6. Admin akan menerima data absensi dan melakukan rekapitulasi absen dan memberi laporan pada direktur,
7. Direktur menerima laporan dan memberikan keputusan terkait jumlah kehadiran karyawan.

b) *Sequence* Diagram Ubah dan Tambah Data



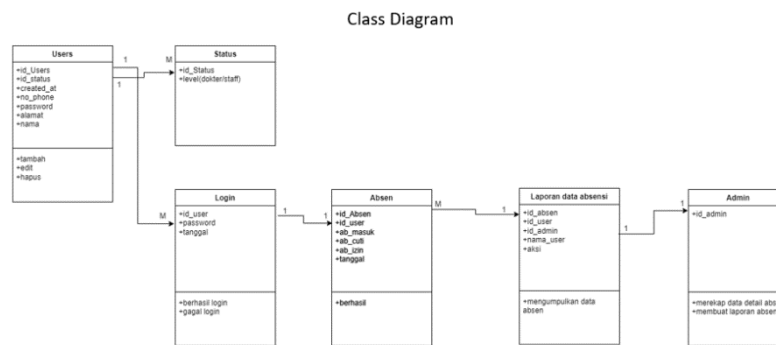
Gambar 8. *Sequence* Diagram Ubah dan Tambah Data

Berdasarkan penggambaran *sequence* diagram berikut dapat dilihat aktivitas kerja sistem untuk ubah dan tambah data dengan keterangan sebagai berikut :

1. Admin melakukan penambahan dan pengubahan data karyawan,
2. Data input berupa NIP, nama, no. telepon dan alamat karyawan,
3. Admin berhasil melakukan penambahan atau pengubahan data karyawan.

3.1.4 Class diagram

Pada tahap ini merupakan gambaran setiap kelas (*class*) yang telah didefinisikan dan terdapat relasi secara logic pada sistem [9], [12].



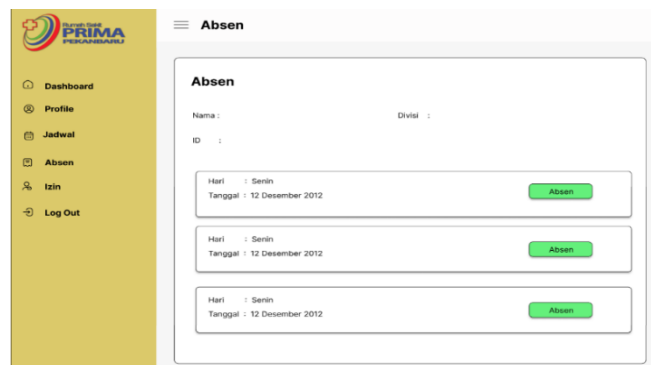
Gambar 9. Class Diagram Absensi

3.2 Rancangan Interface Program

Tampilan antarmuka (*interface*) atau tampilan program yang dapat dilakukan setelah penggunaan *tools* pemograman yang sudah terencana di tahap awal pada implementasi atau penerapannya [2]. Berikut rancangan antarmuka program sistem informasi absensi pada Rumah Sakit Prima Pekanbaru :



Gambar 10. Interface Login

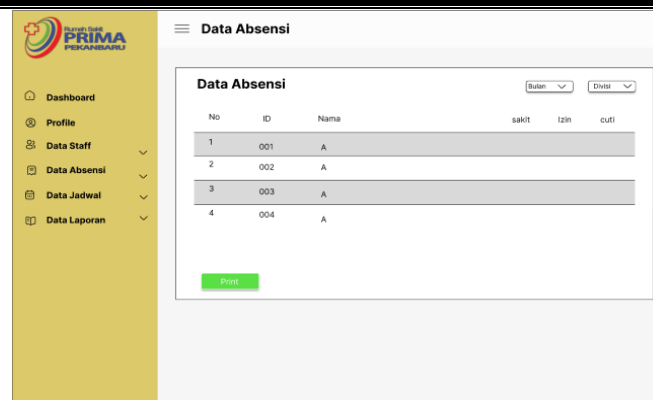


Gambar 11. Interface Presensi Karyawan

Gambar 12. *Interface* Izin Karyawan

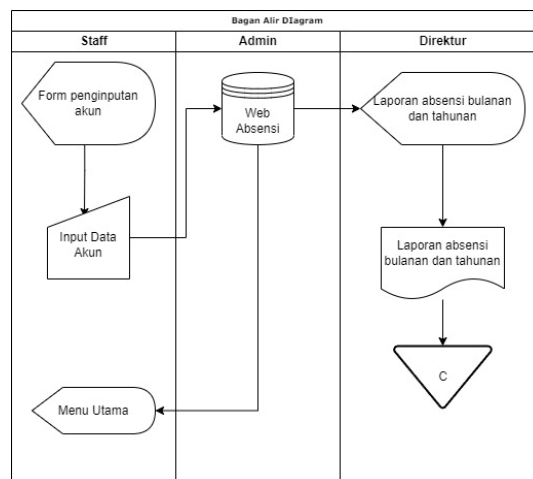
Gambar 13. *Interface* Kelola Profile Karyawan (Admin)

Gambar 14. *Interface* Kelola Data Karyawan



Gambar 15. Interface Cetak Laporan (Admin)

Setelah melakukan analisa sistem di perusahaan dan dilakukannya perancangan sistem absensi berbasis *web* yang terkomputerisasi, terdapat berbagai kemudahan dan keakuratan dalam perolehan data sehingga diperoleh gambaran dari sistem absensi yang akan berjalan sebagai berikut :



Gambar 16. Bagan Alir Sistem Absensi

4. KESIMPULAN

Dari uraian hasil pengamatan dan penelitian kami di atas pada Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan di Rumah Sakit Prima Pekanbaru, dapat disimpulkan bahwa terdapat berbagai kemudahan bagi karyawan maupun kegiatan administrasi yang berjalan pada perusahaan. Karyawan dapat merekam absensi secara akurat dan memastikan keberhasilan presensi. Di sisi lain, penggunaan sistem absensi terkomputerisasi memberikan kemudahan bagi admin dalam mengolah data absensi secara efisien. Dengan akses yang lebih mudah terhadap informasi, admin dapat melakukan pengolahan data absensi sehingga dapat mengambil keputusan berdasarkan tingkat kehadiran karyawan yang hadir dengan mudah. Selain itu, adanya absensi terkomputerisasi memiliki keamanan data dan menghilangkan resiko kehilangan data serta pengarsipan absensi yang terkomputerisasi dapat mengurangi penggunaan kertas.

REFERENCES

- [1] N. Rio, D. Hariyanto and E. Sunita, "Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan," *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, vol. 5, no. 2, pp. 34-41, Desember 2019.
- [2] Y. R. M. Ibrahim and A. Akbar, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI PESERTA DIDIK SECARA LOCAL AREA NETWORK (LAN) PADA MADRASAH ALIYAH YUSUF ABDOUSSTAR KEDIRI," *Jurnal Teknik dan Sains (Hexagon)*, vol. 2, no. 1, pp. 32-39, 2021.

-
- [3] S. Widiyanto, S. Rukiastiandari, R. Ningsih and S. Amelia, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN BERBASIS WEB," *Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi (Journal Speed)*, vol. 14, no. 4, pp. 121-130, 2022.
 - [4] Z. P. Vianto and E. R. Yulia, "Sistem Informasi Kehadiran Karyawan Berbasis Android Menggunakan Metode Geofencing Pada Pt. Gemilang Anugrah Permata," *Computer Science (CO-SCIENCE)*, vol. 2, no. 1, pp. 33-41, 2022.
 - [5] W. Parubang and R. , "RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA," *Jurnal Ilmiah Information Technology (d'Compute)*, vol. 11, no. 2, pp. 38-43, Juli 2021.
 - [6] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, pp. 1-5, Oktober 2020.
 - [7] M. Syarif and E. B. Pratama, "ANALISIS METODE PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK BLACKBOX TESTING DAN PEMODELAN DIAGRAM UML PADA APLIKASI VETERINARY SERVICES YANG DIKEMBANGKAN DENGAN MODEL WATERFALL," *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, vol. 5, no. 2, pp. 253-258, Juli 2021.
 - [8] V. Olindo and A. Syaripudin, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor Dbpr Tangerang Selatan)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Science (OKTAL)*, vol. 1, no. 1, pp. 17-26, 2022.
 - [9] F. Ramadhan and N. Purwandari, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Mustika Jati," *Jurnal Sains dan Teknologi (KalbiScientia)*, vol. 5, no. 1, pp. 43-57, 2018.
 - [10] A. F. Ningsih and F. W. Fibriany, "Sistem Informasi Ketidakhadiran Izin Dan Cuti Berbasis Web Pada BPSDM KEMENDAGRI," *Indonesian Journal on Computer and Information Technology (IJCIT)*, vol. 3, no. 2, pp. 138-147, 2018.
 - [11] R. P. Fhoma and M. AR, "Sistem Informasi Absensi Pegawai Pada Biro Kominfo Kantor Bupati Kabupaten Aceh Utara Berbasis Web," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, vol. 3, no. 3, pp. 333-340, Maret 2021.
 - [12] T. A. Pertiwi, N. T. Luchia, P. Sinta, R. Aprinastya, A. Dahlia, I. R. Fachrezi and M. L. Hamzah, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT," *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 53-66, 2023.
 - [13] T. R. Safitri and T. Gunawan, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU DAN STAFF PADA SMK PANCAKARYA TANGERANG BERBASIS WEB," *Journal Sensi*, vol. 4, no. 2, pp. 153-167, 2018.
 - [14] S. and S. , "PERANCANGAN SISTEM ABSENSI PEGAWAI BERBASIS WEB Studi Kasus : Kantor Kecamatan Purwodadi," *Suara Wawasan Bumi (SWABUMI)*, vol. 6, no. 2, pp. 184-189, 2018.
 - [15] F. K. Putra, "Penerapan Metode Prototyping Dalam Rancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Website," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 3, no. 4, pp. 431-436, 2022.