



RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING KEHADIRAN KARYAWAN PADA CV. WECHUN ILLUFA JAYA

Indah Kusuma Dewi¹⁾

¹⁾Universitas Ibnu Sina, Lubuk Baja, Batam
email: indah.kusuma@uis.ac.id¹⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem monitoring kehadiran karyawan, yang mana kehadiran seorang karyawan menjadi salah satu penentu keberhasilan suatu perusahaan. Oleh karenanya diharapkan adanya pendataan khusus yang dapat mencatat kehadiran karyawan secara realtime dan terkomputerisasi sehingga memudahkan dalam proses *monitoring* dan mengurangi terjadinya kesalahan pelaporan. Penelitian ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) sebagai pengembangan sistem perangkat lunak. Dalam penelitian ini dihasilkan sistem *monitoring* kehadiran karyawan yang memberikan kemudahan dalam proses *monitoring* dan pengolahan data menjadi lebih efektif dan efisien. Kesimpulan dari rancang bangun sistem monitoring kehadiran karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya yang dibuat peneliti memberi kemudahan bagi perusahaan dalam memonitoring absensi karyawan dan proses absensi yang terkomputerisasi oleh karena itu peneliti menyarankan perlunya pengetahuan dan pelatihan bagi pegawai untuk menjalankannya. Sampling dalam penelitian ini adalah memonitoring kehadiran dua puluh karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya. Hasil dan kesimpulan dalam penelitian ini yaitu rancang bangun sistem monitoring kehadiran karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya yang mana memberi kemudahan bagi perusahaan dalam memonitoring kehadiran karyawannya.

Kata Kunci : Monitoring, Absensi Karyawan, SDLC, Berbasis Web.

Abstract

This study aims to produce an employee attendance monitoring system, in which the presence of an employee is one of the determinants of a company's success. Therefore, it is hoped that there will be special data collection that can record employee attendance in real time and be computerized so as to facilitate the monitoring process and reduce the occurrence of reporting errors. This study uses the SDLC (System Development Life Cycle) method as a software system development. In this research, the result of employee attendance monitoring system which makes the monitoring process and data processing easier and more efficient. The conclusion from the design of an employee attendance monitoring system at CV. Wechun Illufa Jaya, which was made by researchers, makes it easy for companies to monitor employee attendance and computerized attendance processes, therefore researchers suggest the need for knowledge and training for employees to run it. Sampling in this study is to monitor the attendance of twenty employees at CV. Wechun Illufa Jaya. The results and conclusions in this study are the design of an employee attendance monitoring system at CV. Wechun Illufa Jaya which makes it easy for companies to monitor the attendance of their employees.

Keywords: Information System, Completeness, Medical Record.



PENDAHULUAN

Kehadiran disuatu perusahaan sangatlah penting dikarenakan dari kehadiran tersebut perusahaan dapat melihat seseorang karyawan mengikuti peraturan yang di buat oleh perusahaan salah satunya tentang kehadiran. Kehadiran seseorang karyawan akan menentukan juga maju atau tidaknya suatu perusahaan karena setiap karyawan mempunyai tanggung jawab didalam pekerjaannya masing-masing. Apabila seseorang karyawan tidak hadir sudah dipastikan pekerjaan itu akan kosong atau terbengkalai karena ketidak hadiran karyawan tersebut.

Perusahaan yang membutuhkan karyawan salah satunya adalah CV. Wechun Illufa Jaya. CV. Wechun Illufa Jaya adalah sebuah perusahaan retail atau penjualan yang bergerak pada perdagangan eceran alat telekomunikasi. Perusahaan ini memiliki kurang lebih dua puluh karyawan. CV. Wechun Illufa Jaya dalam pengoptimalan absensi karyawan menggunakan sistem finger print. Dari hasil wawancara pada CV. Wechun Illufa Jaya pada tanggal 02 maret 2020 dengan bapak sugiono (*manager*) menjelaskan bahwa sistem yang ada berupa finger print adalah sebuah sistem yang masih memiliki kelemahan karena admin CV. Wechun Illufa Jaya harus mengambil data absensi secara manual dengan memasang kabel dari mesin ke laptop untuk mengcopy atau memback up data sehingga dianggap kurang optimal dalam penampilan data karena tidak *real time* dan terkadang lambatnya laporan ketika pimpinan membutuhkan data absensi karyawan. Maka dari kelemahan sistem ini CV. Wechun Illufa Jaya perlu pengembangan

sistem yang mana sistem absensi dapat ditampilkan secara up to date sehingga pimpinan dapat memonitoring kehadiran karyawannya dan admin dapat melakukan pengarsipan *database* absensi karyawan secara digital.

Karena itu penulis ingin membuat rancang bangun sistem monitoring kehadiran karyawan dengan tujuan sistem absensi *finger print* yang sudah ada ditampilkan secara real time berbasis *web*. Tujuan pengembangan sistem ini agar data *finger print* saat dilakukan pengabsenan oleh karyawan terintegrasi langsung ke *website* atau *online* untuk memberikan kemudahan pada CV. Wechun Illufa Jaya dalam mengontrol keseluruhan aktivitas dan kinerja dengan harapan mempermudah perusahaan memproses kehadiran karyawan dengan cepat, tepat dan efisien.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode SDLC (*System Development Life Cycle*), SDLC merupakan proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut (Khasanah dkk, 2018). Dan untuk pemodelan penulis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek. *Unified Modeling Language* (UML) bukanlah merupakan bahasa pemrograman tetapi model-model yang tercipta berhubungan langsung dengan berbagai macam bahasa pemrograman, sehingga memungkinkan melakukan pemetaan (*mapping*) langsung dari model-model yang dibuat dengan



Unified Modeling Language (UML) dengan bahasa-bahasa pemrograman berorientasi obyek, seperti *Java* (Syafitri, 2016).

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis melakukan pendekatan penelitian secara kualitatif, yang mana metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti mengandalkan metode observasi partisipatif, wawancara mendalam dan diskusi kelompok dengan latar alamiah. Rancang bangun sistem monitoring kehadiran karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya menggunakan metode SDLC dengan tahapan yaitu:

1. Perancangan (*Planning*)
Menggabungkan laporan hasil metode studi lapangan berupa kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan yang berfungsi untuk mengetahui kebutuhan pemakai, kesalahan-kesalahan dalam sistem lama seperti yang masih manual sehingga data menjadi tidak teratur.
2. Analisis (*Analysis*)
Pada tahapan ini dilakukan beberapa tahapan yang meliputi studi literature. Studi literature berguna untuk dapat menemukan kasus yang akan dapat ditangani oleh sistem dan juga mendefinisikan sebuah sistem.
3. Desain (*Design*)
Pada tahap ini peneliti mendesain sistem yang diusulkan agar dapat berjalan dengan lebih baik dan diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah yang ada.
Penerapan model yang diinginkan pemakai antara lain dengan cara:

- a. Perancangan proses ini alat yang digunakan sama dengan tahap analisis sistem, yaitu UML (*Unified Modeling Language*), alasannya adalah untuk lebih memahami langkah awal membangun sistem secara fisik.
 - b. Perancangan basis data (*database*) dilakukan dengan class diagram yang menggambarkan hubungan antar *entity* yang ada pada *use case diagram* dan spesifikasi tabel.
 - c. Perancangan *Input-Output*, dengan membuat rancangan layar tampilan. Setelah rancangan layar tampilan terbentuk maka dilakukan tahap konstruksi.
4. Implementasi (*Implementation*)
Setelah melakukan analisis sistem dan perancangan sistem secara rinci, maka tiba saatnya sistem untuk diimplementasikan. Pada tahap ini terdapat aktifitas yang dilakukan. Aktifitas yang dimaksud berupa:
 - a. Coding : Pada pengembangan sistem ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Processor*) dengan menggunakan *database* MySQL.
 5. Pemeliharaan (*Maintenance*)
Untuk tahap ini akan diterangkan tentang cara kerja sistem untuk dijalankan dan pemeliharaan secara berkala.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Implementasi *Online*

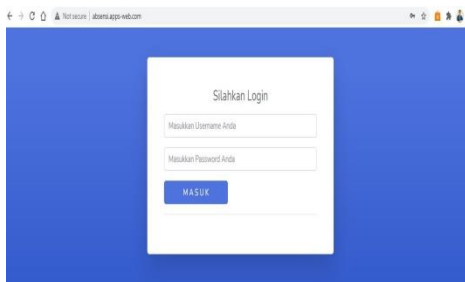
Rancang bangun sistem monitoring kehadiran karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya diimplementasikan secara *online* dengan mengupload file aplikasi ke *website*. Ketikkan url <http://absensi.apps->



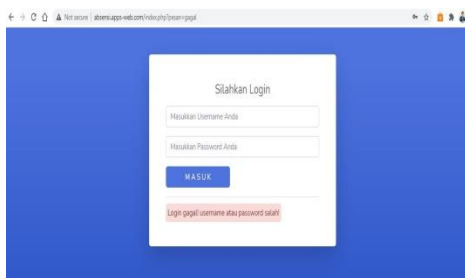
web.com pada *web browser* untuk mengakses *website*. Berikut tampilan *website* saat diakses.

a. Halaman *Login*

Keterangan pada gambar dibawah adalah halaman *login* yang mana halaman awal yang harus diisi oleh *user* untuk mengakses halaman utama. Terdapat tiga tipe *user* yang dapat *login* yakni: *admin*, *manager*, dan *karyawan*. Untuk *user* *karyawan* diberi *username* dan *password* yang berbeda bagi masing-masing *karyawan*.



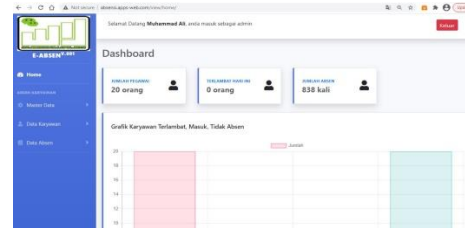
Gambar 1. Tampilan Halaman *Login*



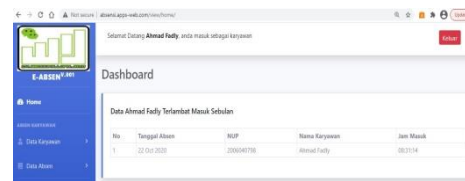
Gambar 2. Tampilan Halaman *Gagal Login*

Pada gambar diatas merupakan tampilan halaman *login* gagal jika *user* memasukkan *username* atau *password* yang tidak sesuai di *database*.

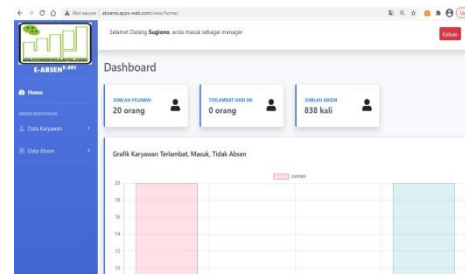
b. Halaman *Dashboard*



Gambar 3. Tampilan Halaman *Dashboard Admin*



Gambar 4. Tampilan Halaman *Dashboard Karyawan*



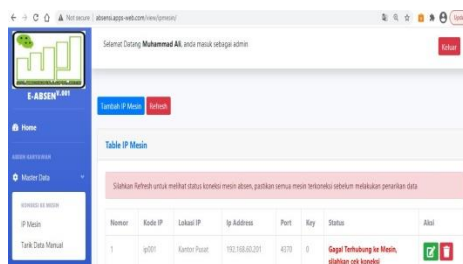
Gambar 5. Tampilan Halaman *Dashboard Manager*

Pada Gambar 3 dan gambar 5 merupakan halaman *dashboard admin* dan halaman *dashboard manager* yang menampilkan jumlah dari keseluruhan *karyawan*, jumlah dan nama *karyawan* terlambat hari ini dan data *karyawan* yang terlambat selama sebulan, serta akumulasi jumlah absen *karyawan*. Gambar 4 merupakan *dashboard karyawan* yang hanya menampilkan daftar keterlambatan *karyawan* tersebut dalam satu bulan.

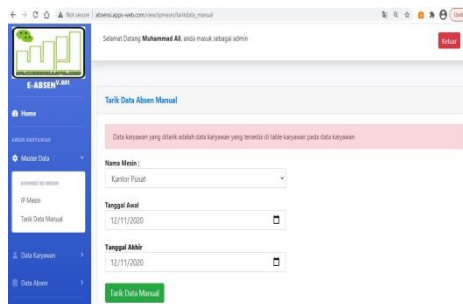


c. Halaman Menu Data Master

Menu master data merupakan menu yang hanya dapat diakses oleh *admin* yang mana berfungsi sebagai menu untuk pengambilan data dari mesin *finger print*. Pada menu master data terdapat dua menu pilihan yakni menu ip mesin dan menu tarik data manual.



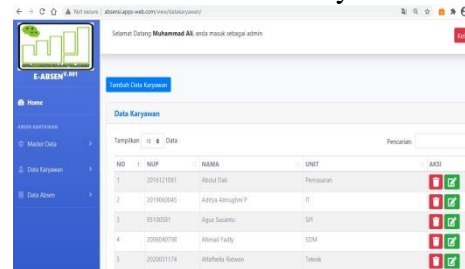
Gambar 6. Tampilan Halaman Menu IP Mesin



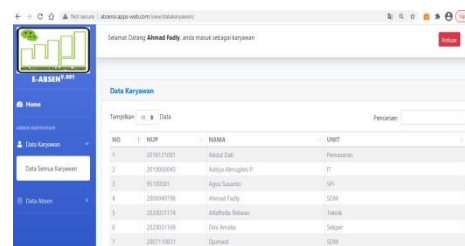
Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Tarik Data Manual

Pada gambar 6 merupakan menu ip mesin yang digunakan untuk melakukan penarikan data secara langsung ke mesin yang mana harus terhubung ke *ip address* mesin absen agar dapat melakukan penarikan data. Sedangkan gambar 7 merupakan menu tarik data manual yang digunakan untuk melakukan penarikan data secara manual.

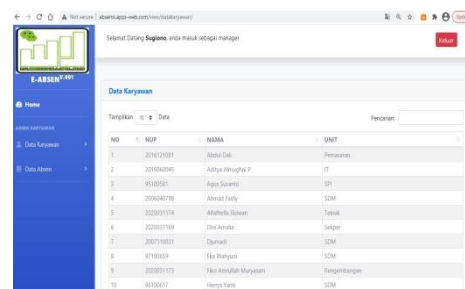
d. Halaman Menu Data Karyawan



Gambar 8. Tampilan Menu Data Karyawan Untuk Admin



Gambar 9. Tampilan Menu Data Karyawan Untuk Karyawan



Gambar 10. Tampilan Menu Data Karyawan Untuk Manager

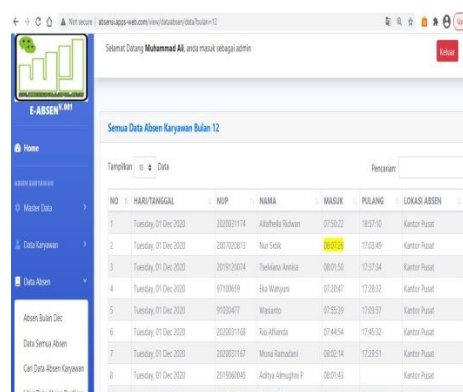
Menu data karyawan merupakan menu untuk menampilkan seluruh data karyawan yang mana akses menu data karyawan *admin* berbeda dengan *manager* dan karyawan. Untuk *admin* dapat melakukan penambahan karyawan, mengubah data karyawan, atau pun menghapus data karyawan yang dapat dilihat pada gambar 8. Sedangkan untuk *manager* dan



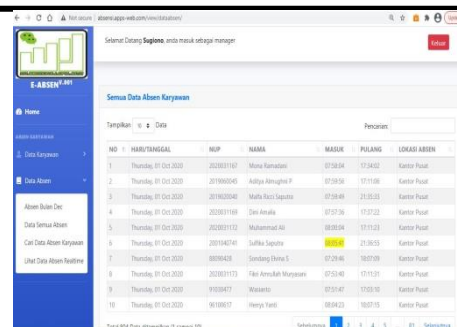
karyawan hanya dapat melihat data karyawan saja yang dapat dilihat pada gambar 9 dan 10.

e. Halaman Menu Data Absen

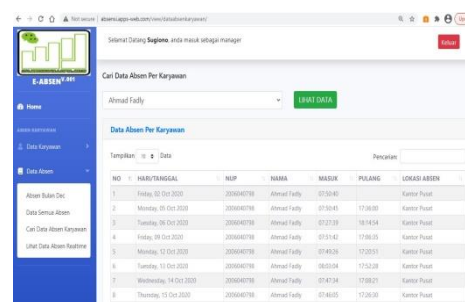
Menu data absen merupakan menu untuk menampilkan data absensi karyawan, yang mana terdapat tiga menu pilihan yakni, menu absen bulanan, menu data semua absen, serta menu data absen *realtime*. Menu absen bulanan menampilkan data absen karyawan selama satu bulan yang dapat dilihat pada gambar 11, menu data semua absen menampilkan semua data absen karyawan dari hari ini dan bulan sebelumnya yang dapat dilihat pada gambar 12, menu cari data absen karyawan pada gambar 13, dan menu data absen *realtime* menampilkan absen karyawan secara *realtime* perharinya yang dapat dilihat pada gambar 14. Untuk *admin* dan *manager* dapat mengakses keseluruhan menu data absen, sedangkan karyawan hanya dapat mengakses menu absen bulanan dan menu absen *realtime*.



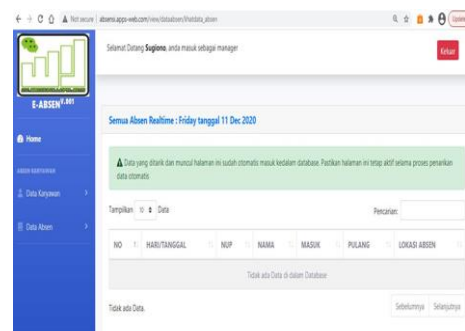
Gambar 11. Tampilan Menu Absen Bulanan



Gambar 12. Tampilan Menu Absen Data Semua Absen



Gambar 13. Tampilan Menu Cari Data Absen Karyawan



Gambar 14. Tampilan Menu Lihat Data Absen Realtime

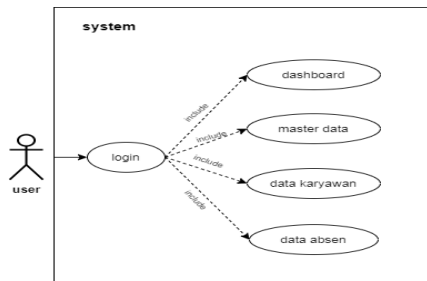
Pembahasan Desain

Tahapan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum tentang sistem yang akan dikembangkan. Alat bantu yang digunakan adalah diagram UML diantaranya *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.



Use Case Diagram

Use case diagram pada rancang bangun sistem monitoring kehadiran karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar 15 dibawah ini.

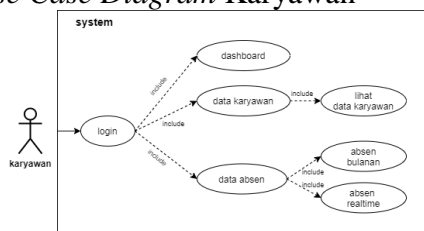


Gambar 15. Use Case Diagram

Berikut dibawah ini adalah penjelasan dari use case diagram pada gambar diatas :

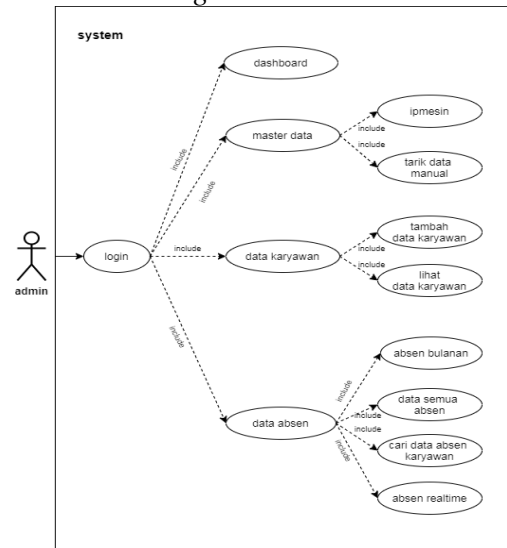
- User terdiri dari 3 aktor, yaitu: *admin*, *manager*, dan karyawan
- User *login* terlebih dahulu ke sistem.
- Setelah *login* setiap *user* dapat hak akses sistem yang berbeda, yaitu: *admin* dapat mengakses menu *dashboard*, *master data*, *data karyawan* dan *data absen*. Untuk *manager* dapat mengakses menu *dashboard*, *data karyawan* dan *data absen*, sedangkan untuk karyawan dapat mengakses menu *dashboard*, *data karyawan*, dan *data absen*.

1. Use Case Diagram Karyawan



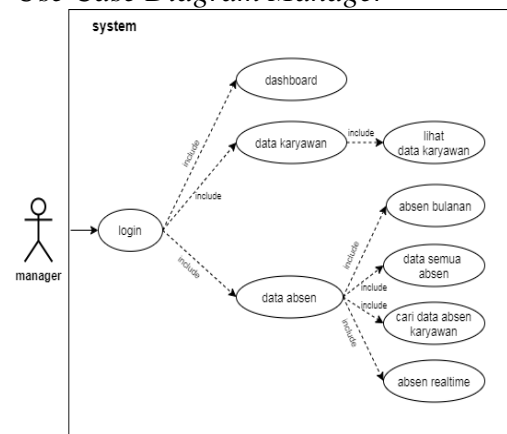
Gambar 16. Use Case Diagram Karyawan

2. Use Case Diagram Admin



Gambar 17. Use Case Diagram Admin

3. Use Case Diagram Manager



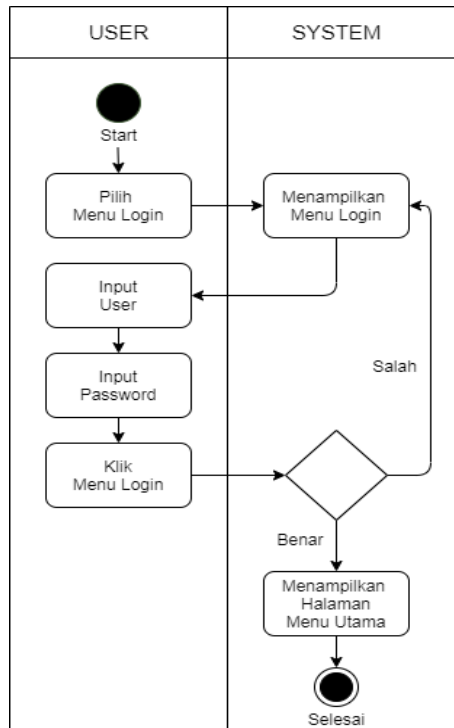
Gambar 18. Use Case Diagram Manager

Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran aktifitas dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana masing-masing aliran berawal dan berakhir. Berikut dibawah ini adalah activity diagram rancang bangun sistem monitoring kehadiran karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya:



1. **Activity Diagram Login**
Activity diagram login merupakan rangkaian proses ketika *user* yaitu bisa sebagai *admin*, karyawan, dan *manager* akan melakukan *login* ke sistem.



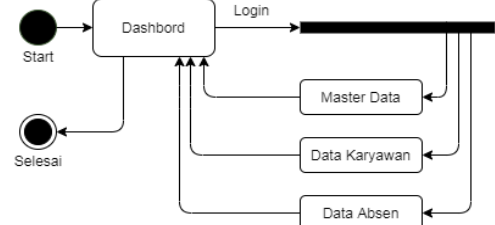
Gambar 19. Activity Diagram Login

Berikut dibawah ini adalah penjelasan gambar di atas :

- a. *User* menginput *username* dan *password*.
- b. *Username* yang diinput harus sudah terdaftar di *database*.
- c. Sistem mengidentifikasi *username* dan *password* yang diinput pada *database*, jika benar maka akan tampil halaman utama, dan jika salah maka diarahkan kembali ke menu *login* dan akan muncul notifikasi “*username* atau *password* anda salah”.

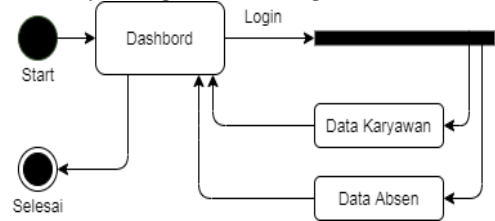
- d. *User* dapat membatalkan aktivasi *login* dengan menutup sistem.

2. **Activity Diagram Admin**



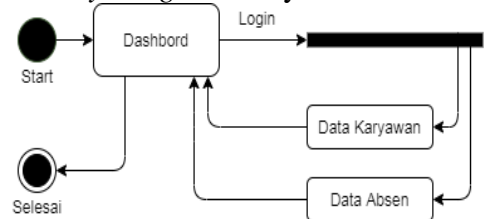
Gambar 20. Activity Diagram Admin

3. **Activity Diagram Manager**



Gambar 21. Activity Diagram Manager

4. **Activity Diagram Karyawan**



Gambar 22. Activity Diagram Karyawan

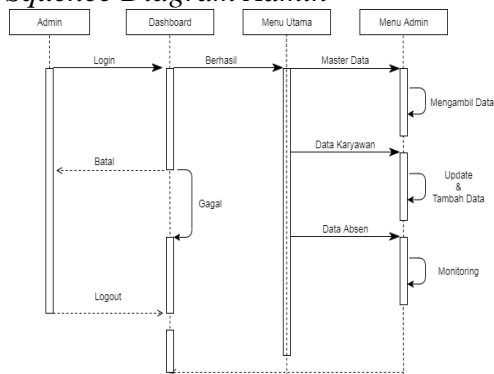
Sequence Diagram

Sequence diagram pada rancang bangun sistem monitoring kehadiran karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya merupakan gambaran skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan *output* tertentu, berikut uraian *sequence diagram* pada sistem



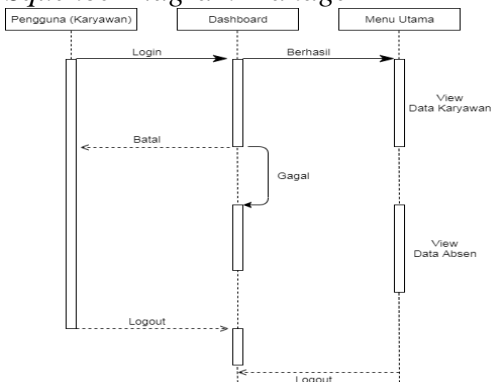
monitoring kehadiran karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya:

1. *Sequence Diagram Admin*



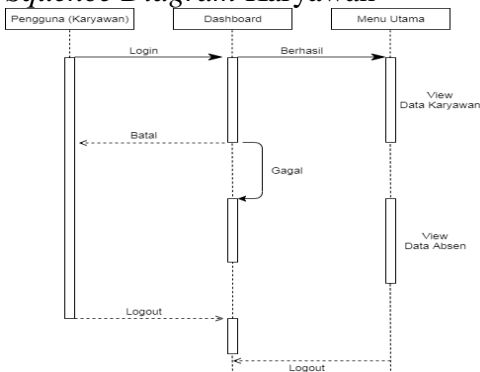
Gambar 23. *Sequence Diagram Admin*

2. *Sequence Diagram Manager*



Gambar 24. *Sequence Diagram Manager*

3. *Sequence Diagram Karyawan*



Gambar 25. *Sequence Diagram Karyawan*

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan rancang bangun sistem monitoring kehadiran karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Rancang bangun sistem monitoring kehadiran karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya menampilkan data absensi secara real time pada website sehingga memudahkan perusahaan dalam memonitoring absensi karyawan.
- Rancang bangun sistem monitoring kehadiran karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya penulis implementasikan berbasis online dengan mengupload file aplikasi ke website agar dapat menampilkan database digital dan proses absensi karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya menjadi lebih efektif dan efisien.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan analisis yang telah dilakukan, maka terdapat saran-saran sebagai berikut:

- Dengan adanya rancang bangun sistem monitoring kehadiran karyawan pada CV. Wechun Illufa Jaya ini, maka perlu pengetahuan dan pelatihan bagi pegawai untuk menjalankannya.
- Sistem monitoring kehadiran karyawan yang telah dibangun ini agar dijadikan bahan untuk pengembangan kedepannya.
- Melakukan pemeliharaan terhadap peralatan komputer baik dalam segi perangkat keras (*Hardware*)



maupun perangkat lunak
(*Software*) sehingga sistem
komputerisasi dapat berjalan
dengan baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih segenap civitas akademika yang telah banyak membantu penulis sehingga selesainya penelitian ini dalam bentuk skripsi. Tak lupa pula penulis ucapkan kepada Pimpinan CV. Wechun Illufa Jaya yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengambil data-data yang diperlukan selama penulisan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aisyah, S., & Syaifulah, S. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Beasiswa (Studi Kasus: Kantor Bupati Kabupaten Siak). *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 2(2), 91-94.
- [2] Akil, I. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Dengan Model Unified Process Studi Kasus: Sistem Informasi Journal. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 12(1), 1-11.
- [3] Asfinoza, A., Puspasari, S., & Sunardi, H. (2018). Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis Web pada PT. Sri Aneka Karyatama. *Jurnal Media Infotama*, 14(1).
- [4] Alfeno, S., & Devi, R. E. C. (2017). Implementasi Global Positioning System (GPS) dan Location Based Service (LSB) pada Sistem Informasi Kereta Api untuk Wilayah Jabodetabe. *Jurnal Sisfotek Global*, 7(2).
- [5] Aswati, S., Ramadhan, M. S., Firmansyah, A. U., & Anwar, K. (2017). Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 16(2), 20-27.
- [6] Book The Unified Modeling Language Reference Manual By James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Grady Booch.
- [7] Fajarianto, O., Iqbal, M., & Cahya, J. T. (2017). Sistem penunjang keputusan seleksi penerimaan karyawan dengan metode weighted product. *Jurnal Sisfotek Global*, 7(1).
- [8] Helmud, E., Romadiana, P., & Dari, D. W. (2019). Pengembangan E-Procurement Menggunakan Model Fast Studi Kasus Cv. Mega Sakti Dipangkalpinang. *Informanika*, 5(2).
- [9] Herliana, A., & Rasyid, P. M. (2016). Sistem Informasi monitoring pengembangan software pada tahap development berbasis web. *Jurnal Informatika*, 3(1).
- [10] Hidayat, C. R., Mufizar, T., & Ramdani, M. D. (2018). Implementasi Metode Weighted Product (Wp) Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Bpjs Kesehatan Tasikmalaya. *Konferensi Nasional Sistem Informasi (Knsi) 2018*.
- [11] Hutahaeon, J. (2015). Konsep Sistem Informasi. Deepublish.
- [12] Iqbal, J. (2020). Sistem Perhitungan Penggajian Pekarya Berbasis Web Di Pt. Petrowell Energi. *Journal Of Applied Accounting And Business*, 2(1), 43-53.
- [13] Khasanah, K., Krisna, D. Y., & Baene, E. (2018). Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Pt Andal Rekacipta Pratama. *Incomtech*, 7(1).



- [14] Neyfa, B. C., & Tamara, D. (2016). Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design (OOAD). *J. Penelit. Komun. dan Opini Publik*, 20(1), 83-92.
- [15] Novianti, D. (2017). Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Human Computer Interaction. *INTI TALAF A J. Tek. Inform.*, 9(2), 25-45.
- [16] Nurhayati, S. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Dejure Consultant Jakarta.
- [17] Oktarina, D. (2017). Sistem Informasi Penjualan Dengan Menerapkan Teknologi RFID. *Riau Journal Of Computer Science*, 3(2), 146-155.
- [18] Pahlevi, O., Mulyani, A., & Khoir, M. (2018). Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 5(1).
- [19] Prihatinta, T., & Wiwoho, R. D. (2017). Hubungan Tingkat Kehadiran Melalui Penerapan Absensi Finger Print Terhadap Tingkat Disiplin Kerja Karyawan Kontrak Di Politeknik Negeri Madiun. *Epicheirisi: Jurnal Manajemen, Administrasi, Pemasaran dan Kesekretariatan*, 1(1), 8-12.
- [20] Purnama, C. (2016). Pengaruh kompensasi dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan cv. Cahaya citrasurya indoprma. *Agora*, 4(2), 33-39.
- [21] Purnia, D. S. (2018). Implementasi Metode RAD Pada Rancang Aplikasi BAN-SOS Ter Distribusi Berbasis Mobile. *IJCIT (Indonesian Journal On Computer And Information Technology)*, 3(1).
- [22] Putra, H. N. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya. *Sinkron*, 2(2), 67-77.
- [23] Safitri, K., Waruwu, F. T., & Mesran, M. (2017). Sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi dengan menggunakan metode analytical hierarchy process (studi kasus: Pt. capella dinamik nusantara takengon). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 1(1).
- [24] Sagala, J. R. (2018). Model Rapid Application Development (Rad) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Belajar Mengajar. *Jurnal Mantik Penusa*, 2(1).
- [25] Saputra, D. D., & Sudarmaji, S. (2017). Pemodelan Sistem Aplikasi Pengolahan Data Pasien Pada Rumah Sakit Islam Kota Metro Lampung. *Mikrotik: Jurnal Manajemen Informatika*, 7(1).
- [26] Somya, R. (2018). Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Framework CodeIgniter dan Bootstrap di PT. Pura Barutama. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(2), 143-150.
- [27] Suendri, S. (2019). Implementasi Diagram Uml (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: Uin Sumatera Utara Medan). *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 2(2), 1.
- [28] Sujadi, H., & Mutaqin, A. (2017). Rancang Bangun Arsitektur Jaringan Komputer Teknologi Metropolitan Area Network (MAN) Dengan Menggunakan Metode Network Development Life Cycle (NDLC)(Studi Kasus: Universitas Majalengka). *J-ENSITEC*, 4(01).
- [29] Sujarwo, A., & Nugroho, K. (2019).



-
- Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Bpr Agung Sejahtera Semarang Dengan Metode Sdlc Dan Matching Profile. *Infokam*, 15(2).
- [30] Sulistyowati, S. (2018). Pengaruh Program Insentif dan Pelatihan Kerja terhadap Kinerja Karyawan. *JMK (Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan)*, 3(2), 100-113.
- [31] Syafitri, Y. (2016). Pemodelan Perangkat Lunak Berbasis UML Untuk Pengembangan Sistem Pemasaran Akbar Entertainment Natar Lampung Selatan. *Jurnal Cendikia*, 14(1 April), 31-39.
- [32] Utomo, B. T. W., & Saputra, D. S. (2016). Simulasi sistem pendeteksi polusi ruangan menggunakan sensor asap dengan pemberitahuan melalui SMS (Short Message Service) dan alarm berbasis arduino. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 10(1), 56-68.
- [33] Wisky, I. A. (2017). Penerapan Aplikasi Sistem Inventory Pada Toko Buku Permata Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic. Net Dan Database Mysql. *Teknologi*, 7(2).
- [34] Yustira, A. (2017). *Sistem Informasi Rumah Sakit Rumah Sakit Umum Daerah Gumawang Dengan Menggunakan Java Server Pages (Jsp)*. [Skripsi] (Doctoral Dissertation, Uin Raden Fatah Palembang).
- [35] Zaluchu, S. E. (2020). Strategi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif Di Dalam Penelitian Agama. *Evangelikal: Jurnal Teologi Injili Dan Pembinaan Warga Jemaat*, 4(1), 28-38.