

Perancangan Aplikasi Sistem Manajemen Kehadiran Karyawan PT Jobubu Jarum Minahasa Berbasis *Web* Metode *Waterfall*

Muhammad Khadafi Riyadi^{1*}, Muhammad Rickyu Yudhistira Firmansyah²,
Rizky Fathullah³, Suhanda Saputra⁴

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}muhkhadafi2309@gmail.com, ²rickyumhammad2@gmail.com,

³fatulohriski19@gmail.com, ⁴dosen02393@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak— Membuat model rancangan sistem informasi absensi karyawan yang efisien dan dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan data absensi yang menjadi lebih cepat, tepat dan akurat data lebih terjamin. Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data yaitu teknik pengumpulan data seperti wawancara, *studi literatur*, *observasi*, serta melakukan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah sistem informasi. Proses pembuatan sistem menggunakan method *waterfall*. Peneliti menarik kesimpulan bahwa aplikasi *desktop* yang telah dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dapat membantu dalam melakukan absensi serta dapat mengubahnya sesuai kebutuhan, proses absensi dapat dilakukan secara mudah sehingga menjadi efektif, efisien, dan juga dapat membantu dalam pendataan didalam suatu perusahaan. Semua data dalam sistem telah tersimpan kedalam *database MySQL* sehingga semua proses yang dibutuhkan dapat dilakukan dengan cepat, akurat, dan kerusakan data maupun hilang data kemungkinan kecil terjadi.

Kata Kunci: Sistem Informasi Absensi Karyawan, Absensi Karyawan, PHP, MySQL

Abstract— *Creating an efficient model of employee attendance information system design that can facilitate faster, accurate, and secure attendance data management. The research methodology employed includes data collection techniques such as interviews, literature review, observation, and relevant library research concerning information system issues. The system development process follows the waterfall method. Researchers conclude that the desktop application developed using PHP programming language can assist in attendance recording and customization as needed, simplifying the attendance process to be effective, efficient, and conducive to organizational record-keeping. All system data is stored in MySQL databases, ensuring rapid, accurate processing with minimal risk of data loss or corruption.*

Keywords: *Employee Attendance Information System, Employee Attendance, PHP, MySQL.*

1. PENDAHULUAN

Dengan semakin pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih, sejalan dengan kemajuan zaman maka penggunaan komputer semakin meningkat dan perannya sangat penting dalam membantu pekerjaan manusia. Kemajuan komputerisasi telah melanda dan semakin berpengaruh terhadap berbagai bidang kehidupan manusia, sehingga menimbulkan dampak positif bagi perkembangan teknologi di lingkungan masyarakat terutama di bidang informasi dan komunikasi yang semakin canggih dan modern.

Manajemen kehadiran karyawan adalah aspek penting dalam menjaga produktivitas dan efisiensi perusahaan. Tradisionalnya, proses pencatatan kehadiran dilakukan secara manual melalui sistem absensi konvensional, seperti buku absen atau kartu punch. Namun, dengan kemajuan teknologi informasi, penggunaan aplikasi absensi web telah menjadi pilihan yang semakin populer bagi perusahaan dalam mengelola kehadiran karyawan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan Laporan Kuliah Kerja Praktek ini penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

- a. Wawancara
Wawancara dilakukan untuk mengetahui masalah yang timbul atau dialami langsung oleh setiap subjek yang bersangkutan. Dalam kegiatan ini diajukan pertanyaan lisan dalam usaha untuk melengkapi data-data yang akan diperoleh. Wawancara dilakukan kepada bagian-bagian yang terkait dalam sistem Manajemen Kehadiran Karyawan.
- b. Studi Literatur
Studi literatur dilakukan untuk mengetahui serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian
- c. Observasi
Penulis melakukan observasi yaitu dengan melihat secara langsung cara kerja bagian-bagian yang terkait dengan pencatatan hasil-hasil kegiatan yang dilakukan, setelah itu penulis diberikan kesempatan untuk melihatnya.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Metode waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak siklus hidup klasik. Waterfall disebut juga metode air terjun untuk menggambarkan pendekatan sistematis dan berurutan pada perangkat lunak. Metode waterfall ini menjelaskan kemajuan teknologi yang mengalir ke bawah, sehingga dianalogikan seperti air terjun. Karena tiap tahap yang dikerjakan berurutan dari atas ke bawah. Metode waterfall memiliki kekurangan dan kelebihan untuk pengembangan software. Kelebihan metode waterfall yaitu rangkaian kerja jelas, hemat waktu, biaya, cocok untuk pembuatan software berskala besar.

Tahapan Metode Waterfall Menurut Pressman dan Maxim (2015), pengembangan metode waterfall dibagi menjadi lima tahapan. berikut penjelasannya:

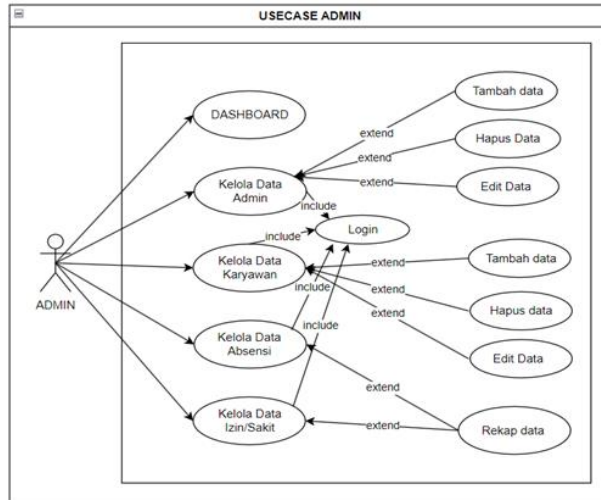
1. Communication Tahap komunikasi menjadi tahap awal metode waterfall. Tahap ini kebutuhan dan data dipakai untuk pengembangan perangkat lunak.
2. Planning Tahap perencanaan yaitu estimasi waktu, penjadwalan, dan pelacakan pengembangan perangkat lunak.
3. Modelling Tahap ketiga yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak. Tahapan modelling dibuat diagram untuk menggambarkan cara kerja sistem, algoritma, dan tampilan sistem.
4. Construction Tahap keempat yaitu mengubah desain sistem menjadi baris-baris kode. Pengujian kode sistem termasuk tahap konstruksi.
5. Deployment Selanjutnya, bagian pengembangan metode waterfall adalah mempublikasikan perangkat lunak yang dibuat pada pengguna. Setelah itu pengguna memberikan umpan balik (feedback) perangkat lunak yang telah dibuat.

Salah satu kelebihan dalam metode ini adalah dengan model pengerjaannya yang linear, sehingga meminimalisir kesalahan. Selain itu, pengerjaan yang terstruktur dan terlihat jelas arahnya, membuat metode ini juga bisa menjadi pilihan yang cocok dalam pengembangan software. Dalam model ini, pengembangan software juga memiliki kekurangan. Salah satu kekurangan yang ada adalah dengan tidak fleksibelnya pengerjaan sebuah proyek. Karena pengerjaan yang linear, sulit untuk banyak melakukan perubahan dari konsep awal. Jadi jika ada informasi yang tidak terdokumentasi, maka mustahil untuk dilakukan perubahan.

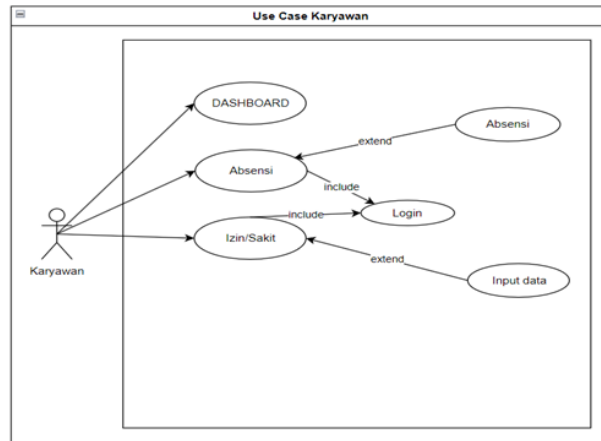
2. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

Use case adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah *actor*. *Use case* digunakan untuk membentuk tingkah laku benda dalam sebuah model serta direalisasikan oleh sebuah kolaborasi.



Gambar 1. Use Case Diagram Admin

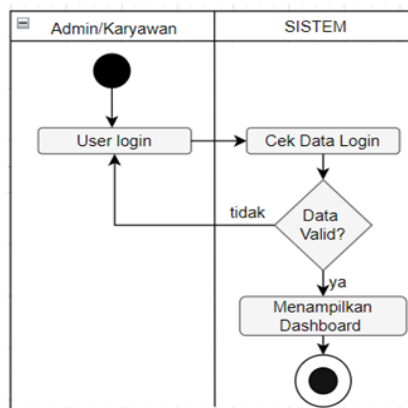


Gambar 2. Use Case Diagram Karyawan

3.2 Activity Diagram

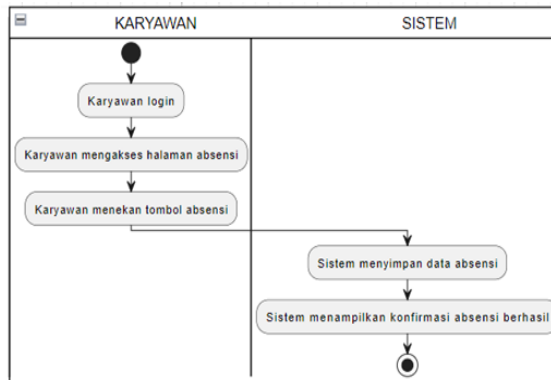
Activity diagram memodelkan aliran kerja atau *workflow* dari urutan aktivitas dalam suatu proses yang mengacu pada Use Case diagram yang ada.

3.2.1 Activity Diagram Login Pengguna (Karyawan/Admin)



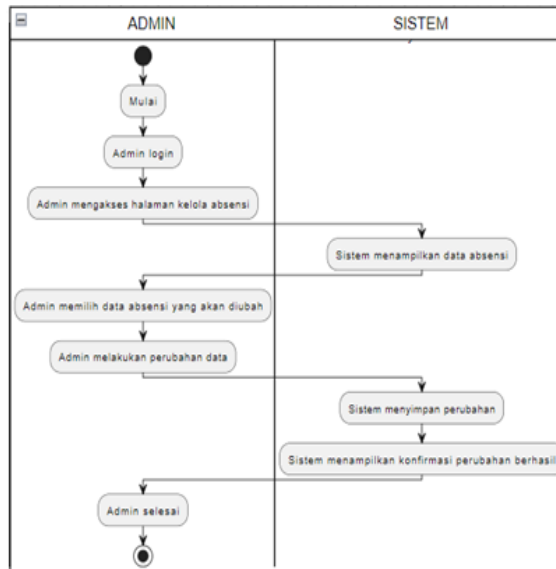
Gambar 3. Activity Diagram Proses Login

3.2.2 Activity Diagram Proses Absensi Karyawan



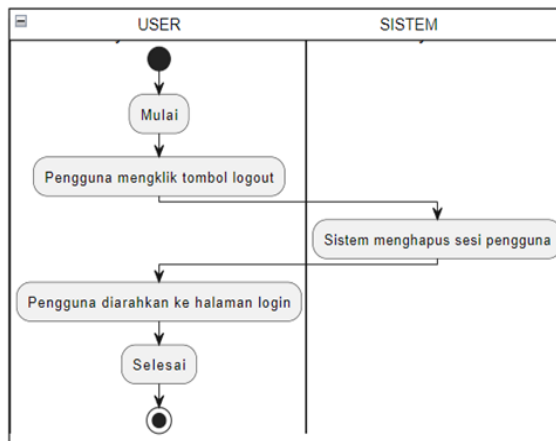
Gambar 4. Activity Diagram Proses Absensi Karyawan

3.2.3 Activity Diagram Halaman Kelola Absensi oleh Admin



Gambar 5. Activity Diagram Halaman Kelola Absensi oleh Admin

3.2.4 Activity Diagram Logout Admin dan Karyawan



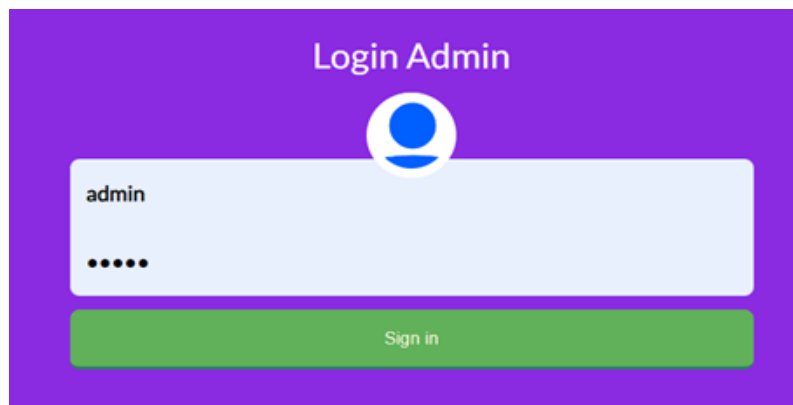
Gambar 6. Activity Diagram Logout Admin dan Karyawan

2.1 Implementasi Layar



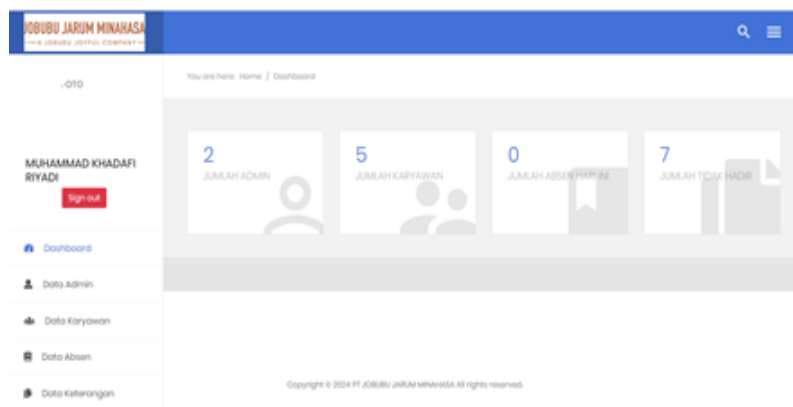
Gambar 7. Halaman Awal Website

Pada halaman ini Pengguna bisa memilih beberapa menu yang ada, untuk melakukan Login, Pengguna bisa langsung memilih login lalu memilih menu login Karyawan (Untuk Karyawan) atau login Admin (Untuk Admin) pengguna juga bisa memilih menu lain seperti tentang dan kontak jika ada kendala.



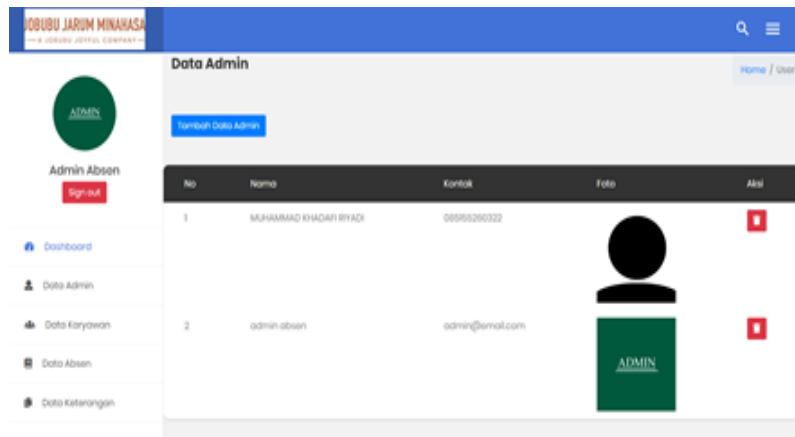
Gambar 8. Halaman Login Karyawan/Admin

Admin bisa melakukan login untuk masuk ke dalam dashboard admin dan memulai mengelola data karyawan beserta data absensi karyawan.



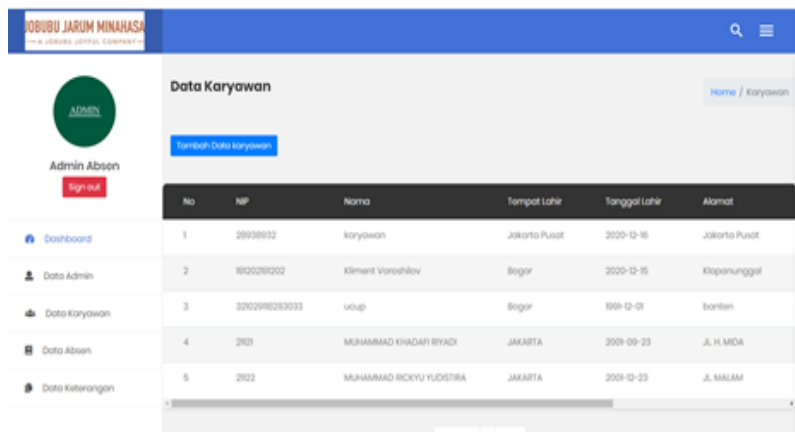
Gambar 9. Halaman Dashboard Admin

Dalam dashboard ini admin bisa melihat menambah karyawan, melihat data absensi karyawan dan data izin karyawan, jika sudah selesai admin bisa langsung logout untuk keluar dari dashboard.



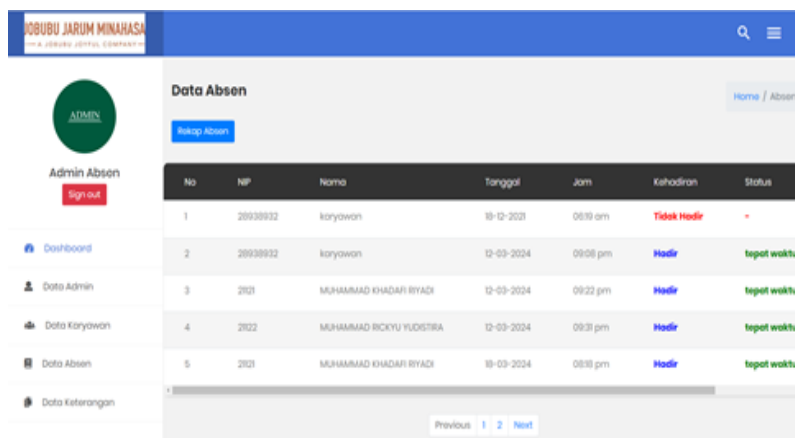
Gambar 10. Halaman Data Admin

Halaman data admin tempat di mana admin bisa menambah admin baru maupun menghapus admin yang lama dengan persetujuan dari manager operasi Perusahaan.



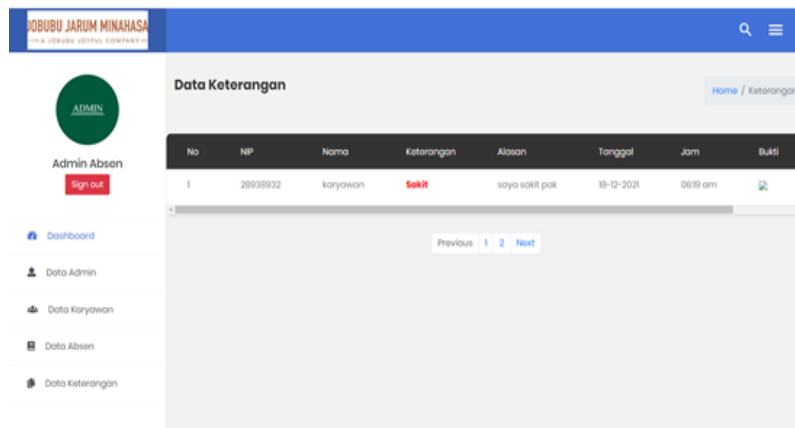
Gambar 11. Halaman Data Karyawan

Semua data karyawan akan muncul di sini admin bisa melakukan menambahkan karyawan maupun penghapusan karyawan.



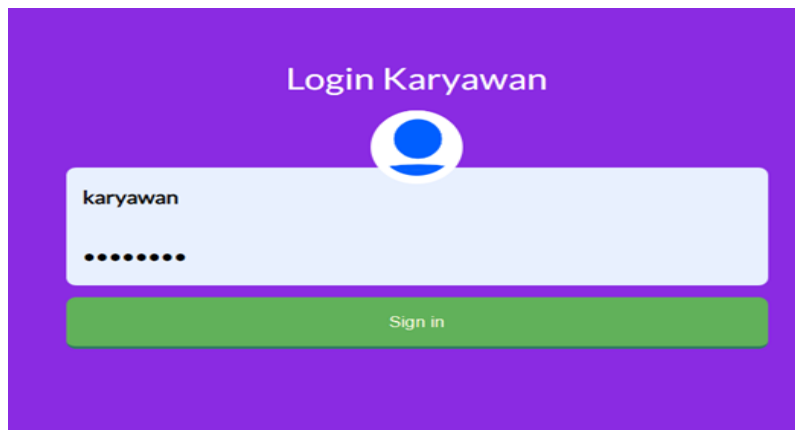
Gambar 12. Halaman Data Absensi Karyawan

Data Absensi karyawan di tampilkan di sini admin bisa melihat kapan hadir dan status kehadiran karyawan apakah terlambat atau tepat waktu.



Gambar 13. Halaman Data Keterangan Karyawan Tidak Masuk

Karyawan yang memilih tidak hadir akan ditampilkan di sini, yang akan ditampilkan ialah kapan ia tidak hadir dan alasan tidak hadir.



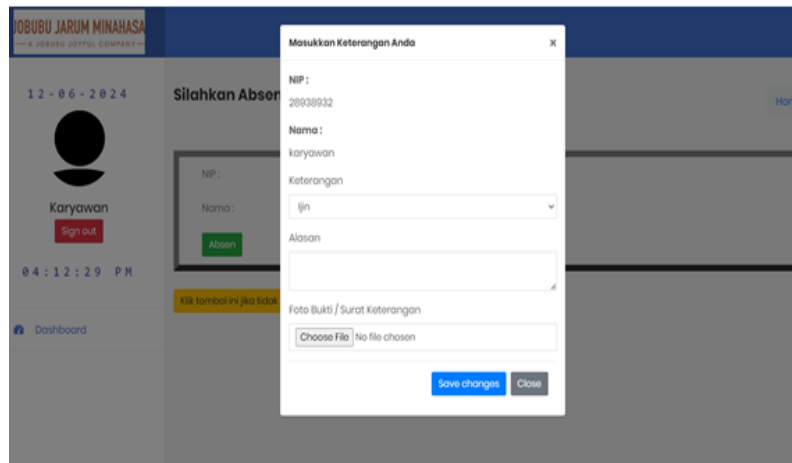
Gambar 14. Halaman *Login* Karyawan

Untuk memulai untuk absen karyawan harus login terlebih dahulu di sini, setelah login karyawan akan masuk kedashboard untuk memulai proses absensi.



Gambar 15. Halaman *Dashboard* Karyawan

Pada halaman ini karyawan akan melakukan Proses Absensi sebelum melakukan Pekerjaannya.



Gambar 16. Halaman *Form* Izin Karyawan

Jika tidak bisa hadir karyawan dapat melakukan izin disertai alasan dan bukti yang bisa dilampirkan pada halaman ini.

Tabel 1. *Blackbox Testing* Halaman *Dashboard Admin*

BLACKBOX TESTING HALAMAN DASHBOARD ADMIN					
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengklik Menu <i>Dashboard</i>	Klik menu <i>dashboard</i>	Akan menampilkan halaman <i>dashboard</i>	menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Valid
2.	Mengklik Menu Data Karyawan	Klik Menu Data Anggota	Akan menampilkan Halaman Data Karyawan	Menampilkan Halaman Data Karyawan	Valid
3.	Mengklik Menu Data Admin	Klik Menu Data Admin	Akan menampilkan Halaman Data Admin	Menampilkan Halaman Data Admin	Valid
4.	Mengklik Menu Data Keterangan (Izin/Sakit)	Klik Menu Data Keterangan (Izin/Sakit)	Akan menampilkan Halaman Data Keterangan Izin/Sakit	Masuk ke dalam Halaman Data Keterangan Izin/Sakit	Valid
5.	Mengklik Menu Data Absen	Klik Menu Data Absen	Akan menampilkan Halaman Data Absen	Masuk ke dalam Halaman Data Absen	Valid
6.	Mengklik <i>Button Sign Out</i>	Klik <i>Button Sign OUT</i>	Akan Keluar Sistem	Keluar dari sistem	Valid

Tabel 2. *Blackbox Testing* Halaman *Dashboard Karyawan*

BLACKBOX TESTING HALAMAN DASHBOARD KARYAWAN					
No	Skenario Pengujian	Test Care	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengklik Menu Absen	Klik menu Absen	Akan menampilkan Berhasil Absen	menampilkan Berhasil Absen	Valid
2.	Mengklik Tombol “Klik Tombol Ini jika tidak hadir”	Klik tombol “Klik Tombol Ini jika tidak hadir”	Akan menampilkan Halaman Form Pengisian Tidak Hadir	Menampilkan Halaman Form Pengisian Tidak Hadir	Valid

3.	Mengklik Menu <i>dashboard</i>	Klik Menu <i>Dasboard</i>	Akan menampilkan Halaman <i>Dashboard</i>	Menampilkan Halaman <i>Dashboard</i>	Valid
4.	Mengklik <i>Button SIGN OUT</i>	<i>klik Button SIGN OUT</i>	Akan Keluar Sistem	Keluar dari sistem	Valid

4. KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Visual Studio Code dalam pengembangan aplikasi sistem manajemen kehadiran karyawan PT Jobubu Jarum Minahasa Tbk berbasis web memberikan banyak keuntungan bagi para pengembang. Pendekatan Waterfall yang digunakan dalam metode pengembangan telah terbukti efektif dalam menghasilkan aplikasi yang efisien dan fungsional. Penelitian terdahulu menunjukkan keberhasilan dalam mengembangkan sistem manajemen kehadiran berbasis web dengan antarmuka pengguna yang intuitif dan fitur-fitur yang memudahkan pengguna.

Selain itu, landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini, seperti konsep sistem, basis data, aplikasi, PHP, MySQL, Sublime Text, XAMPP, HTML, web, ERD, dan UML, memberikan pemahaman yang mendalam dalam merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web.

Melalui prosedur kerja praktek yang terstruktur, termasuk analisis sistem, pembuatan diagram use case, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram, serta implementasi dan pengujian program, telah berhasil dibangun sistem manajemen kehadiran yang komprehensif dan sesuai dengan kebutuhan.

REFERENCES

- Gonzales, R. P. (2004). Digital Image Processing (Pemrosesan Citra Digital), Vol. 1, Ed.2. Diterjemahkan oleh Handayani, S. Andri Offset: Yogyakarta.
- Prasetya, E. (2006). Case Based Reasoning untuk mengidentifikasi kerusakan bangunan. Tesis, Program Pasca Sarjana Ilmu Komputer, Univ. Gadjah Mada: Yogyakarta.
- Ivan, A. H. (2005). Desain target optimal. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Proyek Multitahun, Dikti: Jakarta.
- Xavier Pi-Sunyer, F., Becker, C., Bouchard, R. A., Carleton, G. A., Colditz, W., Dietz, J., Foreyt, R., Garrison, S., & Grundy, B. C. (20015). Clinical Guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. Journal of National Institutes of Health, No.3, Vol.4, hal. 123-130. Diakses dari: http://journals.lww.com/acsmmsse/Abstract/1998/11001/paper_treatment_of_obesity.pdf.
- Adisasmita, R. (2013). Pembangunan Kawasan dan Tata Ruang. Graha Ilmu: Yogyakarta.