

Rancang Bangun Aplikasi Absensi Karyawan Menggunakan Metode QR Code Berbasis Mobile di PT Bayarna Teknologi Nusantara (*Design and Build an Employee Attendance Application Using the Mobile-Based QR Code Method at PT Bayarna Teknologi Nusantara*)

Diyan Styo Pratomo¹, Cahyani Budihartanti²

Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri

11212263@nusamandiri.ac.id,
cahyani.cbh@nusamandiri.ac.id

Received: September 18, 2022. **Revised:** October 15, 2022. **Accepted:** October 26, 2022. **Issue Period:** Vol.6 No.4 (2022), Pp.804-814

Abstrak: Absensi merupakan suatu aktivitas pengambilan informasi guna mengenali jumlah kedatangan pada sesuatu aktivitas. Setiap aktivitas yang memerlukan data menimpa informasi kedatangan pasti hendak melaksanakan absensi. Kegiatan absensi di PT Bayarna Teknologi Nusantara masih dilakukan secara manual. Permasalahan yang lain adalah rekapitulasi *absensi* karyawan, pengajuan cuti dan *slip* gaji karyawan di PT Bayarna Teknologi Nusantara masih menggunakan media kertas manual. Maka dari itu perlunya adanya sistem yang mempermudah yang kami sebut i-absensi. Sistem ini terdiri dari website dan aplikasi android. Dengan adanya sistem absensi tersebut dapat mempermudah dalam pengolahan informasi masalah absen, cuti maupun izin karyawan di PT Bayarna Teknologi Nusantara.

Kata kunci: Absensi, Website, Mobile, Karyawan, QR Code

Abstract: Attendance is an information retrieval activity to identify the number of arrivals at an activity. Every activity that requires data to overwrite arrival information will definitely carry out attendance. Attendance activities at PT Bayarna Teknologi Nusantara are still done manually. Another problem is that employee attendance records, leave applications and employee salary slips at PT Bayarna Teknologi Nusantara still use manual paper media. Therefore, there is a need for an easy system which we call i-absensi. This system consists of a website and an android application. With the attendance system, it can make it easier to process information on absenteeism, leave and employee permits at PT Bayarna Teknologi Nusantara

Keywords: Attendance, Website, Mobile, Employees, QR Code



DOI: 10.52362/jisamar.v6i4.921

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

I. PENDAHULUAN

PT Bayarna Teknologi Nusantara adalah Perseroan Terbatas yang memiliki kegiatan usaha meliputi pembayaran digital, penyedia hosting dan *domain website* maupun aplikasi *android*. Walaupun perusahaan tersebut bergerak dalam bidang digital, *absensi* yang digunakan dengan cara *manual* yaitu dengan tanda tangan, menulis jam dan menit ketika datang di perusahaan di buku *absensi* karyawan, hal ini dapat mengakibatkan kesalahan baik dari pihak karyawan maupun perusahaan serta menyebabkan tidak efektifnya *absensi* karena menggunakan media kertas. “Cahyadi [1] berpendapat *Absensi* merupakan kegiatan mengumpulkan data untuk menentukan jumlah peserta di kegiatan tertentu. Setiap kegiatan yang membutuhkan informasi mengenai data *absensi* pasti akan melakukan *absensi*”.

“Mulyadi [2] berpendapat gaji merupakan pembayaran atas pemberian jasa yang diberikan oleh pekerja pada jabatan manajerial, sedangkan upah pada umumnya merupakan pembayaran atas pemberian layanan yang disediakan oleh pegawai. Biasanya upah dibayarkan setiap bulan, sedangkan upah dibayar berdasarkan hari kerja, jam kerja atau jumlah unit yang diproduksi.

Dengan pesatnya perkembangan teknologi saat ini, salah satunya adalah perkembangan teknologi komunikasi melalui *smartphone*. *Smartphone* memiliki banyak fitur, antara lain fungsi GPS (*Global Positioning System*) dan LBS (*Location-Based Services*) [3]. Sama halnya dengan *absensi* karyawan di perusahaan, jika menggunakan kode QR, karyawan cukup memindai dengan *smartphone*. “Dennis dan Ekawati [4] berpendapat *Quick Response Code* atau QR Code merupakan simbol dua arah yang dibangun oleh Denso Wave”. QR Code adalah anak perusahaan Toyota yang didirikan tahun 1994 di Jepang. Kode QR ini digunakan untuk mengirimkan berbagai informasi dan mengirim respon cepat. Kode QR merupakan *evolusi* dari kode QR yang hanya dapat menyimpan informasi secara *horizontal*. Namun, QR Code dapat menyimpan berbagai informasi secara *horizontal* dan *vertikal*. Selain itu juga mampu memuat banyak informasi.

“Pressman [5] berpendapat Perancangan merupakan bagian penting dalam pembuatan program. Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang bisa digunakan melalui jaringan *internet* atau jaringan kecil yang saling terhubung dengan menggunakan aplikasi pencarian [6].

“Buyens [7] berpendapat bahwa Aplikasi seluler berasal dari aplikasi dan ponsel. Aplikasi berarti aplikasi, aplikasi, penggunaan. Dari segi aplikasi, aplikasi adalah program yang siap digunakan dan perancangannya menggunakan fungsi bagi pengguna atau aplikasi lainnya dan berfungsi sesuai keinginan pengguna, sedangkan seluler dapat dipahami sebagai bergerak dari satu tempat ke tempat lain. Kata *mobile* berarti bergerak atau bergerak”.

Yasin Simargolang et al. [8] berpendapat bahwa kehadiran adalah bagian peran penting dalam pekerjaan apapun, *absensi* adalah kegiatan merekap suatu kegiatan yang dapat memotivasi serta mendukung seluruh aktivitas kerja”.Laravel dibuat oleh Taylor Otwell sejak 2012. Kerangka kerja ini menerapkan konsep "bersih dan elegan", dengan kode yang lebih pendek, lebih mudah dipahami, dan dapat diekspresikan [9].

Dengan memanfaatkan teknologi *smartphone* berbasis *android* mengurangi kesahaan yang tidak diinginkan dengan masalah tersebut, dapat diatasi dengan hadirnya sistem absensi digital yang dapat mewujudkan kinerja operasional sekolah.. Penyajian data dari rekap *absensi aplikasi* ini secara grafik [10].

II. METODE DAN MATERI

Penulis dalam mengumpulkan data, antara lain:

A. Observasi

Penulis mengamati keadaan di PT Bayarna Teknologi Nusantara guna memperoleh data yang dibutuhkan untuk perancangan aplikasi pada tanggal 24 April 2022.

B. Wawancara

Untuk memperoleh informasi yang secara lengkap dan detail, penulis menggunakan tanya-jawab terhadap proses bisnis saat ini dan kendala yang dihadapi terkait sistem *absensi*, pengajuan cuti dan laporan gaji karyawan di PT Bayarna Teknologi Nusantara dengan melibatkan pimpinan perusahaan, HRD, karyawan.

C. Studi Pustaka



DOI: 10.52362/jisamar.v0i0.xxx

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Penulis mengumpulkan informasi dan literatur yang berasal dari jurnal yang berindikasi *scopus* maupun *sinta* di laman jurnal Universitas Nusa Mandiri maupun instansi lainnya serta buku dan *ebook* yang sesuai dengan topik yang akan diteliti.

Metode pengembangan system menggunakan Waterfall SDLC, semacam namanya, SDLC ini tumbuh secara sistematis dari satu sesi ke sesi selanjutnya. Tata cara waterfall merupakan metodologi pengembangan fitur lunak yang wajib melaksanakan tugasnya secara berentetan, mulai dari perencanaan konseptual, pemodelan, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan [11].

Tahapan-tahapan metode *Waterfall* :

1. Analisis kebutuhan
Pada tahapan ini pengembang sistem perlu berkomunikasi, berguna untuk memahami kebutuhan pengguna perangkat lunak dan keterbatasannya. Data ini kerap kali bisa dikumpulkan lewat wawancara, survei, ataupun dialog.
2. Perancangan Sistem
Sepanjang proses desain, persyaratan diganti jadi desain fitur lunak dapat diprediksi sebelum proses pengkodean. Fokus dari tahap ini diantaranya bentuk keterangan, konstruksi fitur lunak, perwakilan subjek, gambaran pola, serta contoh gambaran sistem *universal*.
3. *Implementation*
Pada titik ini, desain diubah menjadi format yang dapat dipahami mesin dengan cara kode bahasa pemrograman. Kode program yang dihasilkan selalu dalam bentuk contoh kecil yang akan disusun pada langkah seterusnya.
4. *Integration dan Testing*
Tahapan ini, modul yang diproduksi dirakit dan pemeriksaan ini dilakukan untuk menentukan apakah desain dan fungsionalitas perangkat lunak yang direalisasikan seperti perangkat lunak yang rusak.
5. *Operation dan Conservation*
Langkah terakhir dari model air terjun perangkat lunak dijalankan dan dilakukan perawatan. Adapun perawatan meliputi mengubah kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya. Peningkatan implementasi sistem dan peningkatan layanan sistem sesuai permintaan yang baru.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

A. Proses Bisnis

Dalam proses *absensi*, pengajuan cuti dan laporan penggajian di PT Bayarna Teknologi Nusantara diawali dari proses melakukan *absensi*, karyawan mengisi dan membubuhkan paraf di lembar *absensi*. Jika karyawan melakukan pengajuan cuti, karyawan mengisi formulir pengajuan cuti maupun izin dengan *format* diantaranya alasan cuti maupun izin, tanggal mulai cuti dan berakhirnya tanggal cuti. Setelah karyawan mengisi formulir, kemudian formulir diberitahukan kepada HRD untuk memberikan persetujuan. Hasil dari persetujuan HRD akan dibubuhkan paraf oleh HRD dan ditulis keterangan “ACC” dengan catatan anjuran dari HRD. Adapun dalam urusan gaji setiap karyawan, akan diberikan gaji dan tunjangan penuh dengan lampiran *slip* gaji jika karyawan datang *ontime* saat *absensi* masuk. Apabila karyawan melakukan pelanggaran dengan datang terlambat saat melakukan *absensi* masuk akan mendapatkan *punishment* dengan pemotongan gaji dan yang diterima oleh karyawan beserta lampiran *slip* gaji.

B. Tahapan Analisa

1. Website

Website hanya digunakan oleh *admin* dan HRD, antara lain :

- 1) *Admin* maupun HRD bisa akses *log in*.
- 2) *Admin* maupun HRD bisa akses halaman utama.
- 3) *Admin* maupun HRD bisa mengelola *profil* dan *password* karyawan.
- 4) *Admin* maupun HRD bisa mengelola data karyawan.



DOI: 10.52362/jisamar.v0i0.xxx

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

- 5) Admin maupun HRD bisa mengelola data informasi dan berita.
- 6) Admin maupun HRD bisa mengelola data *absensi*.
- 7) Admin maupun HRD bisa mengelola posisi lokasi *absensi*.
- 8) Admin maupun HRD bisa mengelola pengaturan *profile* perusahaan.
- 9) Admin maupun HRD bisa mengelola pengajuan cuti maupun *izin* karyawan.
- 10) Admin maupun HRD bisa melihat riwayat pemotongan gaji karyawan.
- 11) Admin maupun HRD bisa akses *log out*.

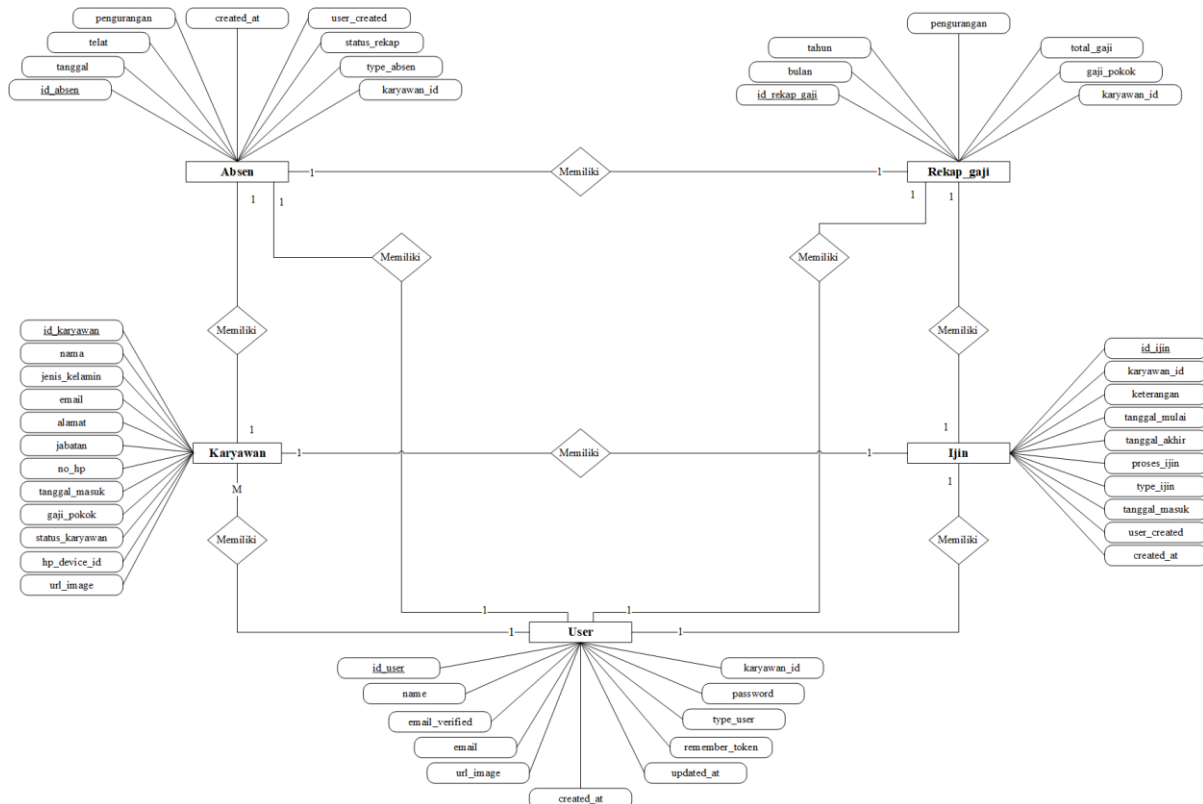
2. Aplikasi *mobile* i-absensi

Aplikasi *mobile* i-absensi dipasang di perangkat karyawan dan dikses

- 1) Karyawan bisa akses *log in*.
- 2) Karyawan bisa *update profile*.
- 3) Karyawan bisa akses *absensi* ‘masuk’ maupun ‘keluar’.
- 4) Karyawan bisa akses ajukan cuti.
- 5) Karyawan bisa akses *ijin* masuk.
- 6) Karyawan bisa melihat keterangan *absensi*.
- 7) Karyawan bisa akses *log out*.

C. Desain

1. Entity Relationship Diagram



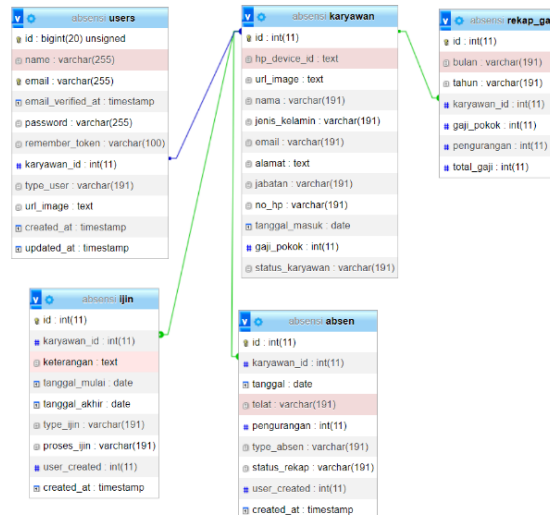
Gambar 1. Entity Relationship Diagram



DOI: 10.52362/jisamar.v0i0.xxx

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

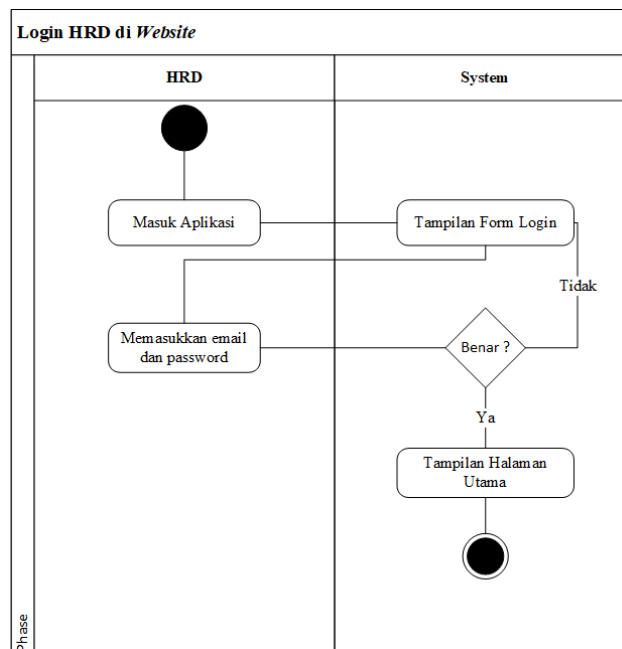
2. Logical Record Structure



Gambar 2. Logical Record Structure

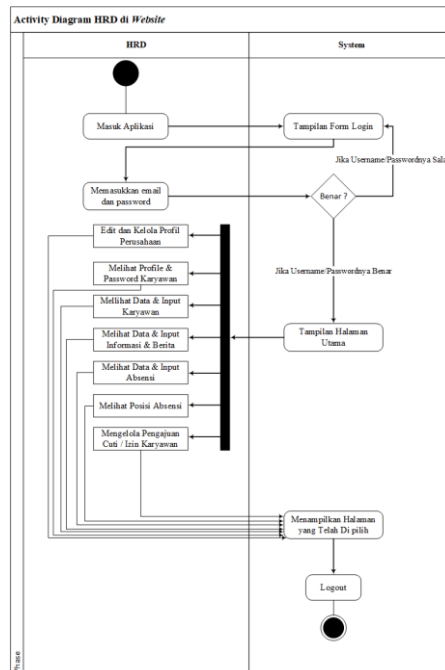
3. Activity Diagram

a. Activity Diagram login Admin/ HRD di website



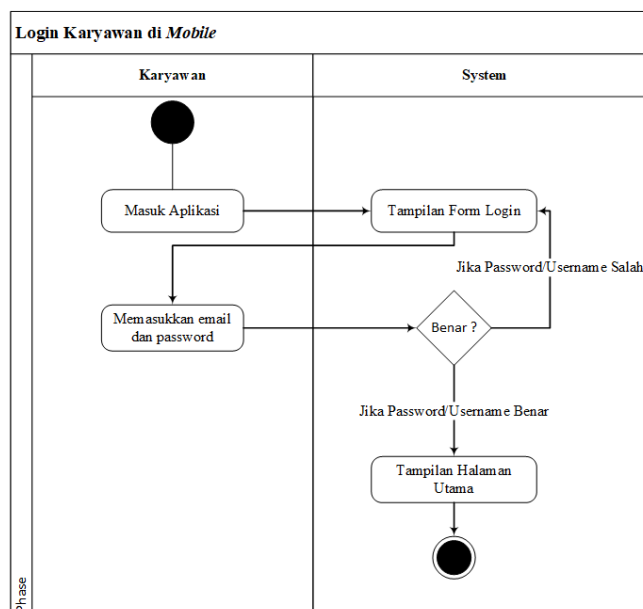
Gambar 3 . Activity Diagram login Admin/ HRD

b. Activity Diagram hak akses Admin/ HRD di website



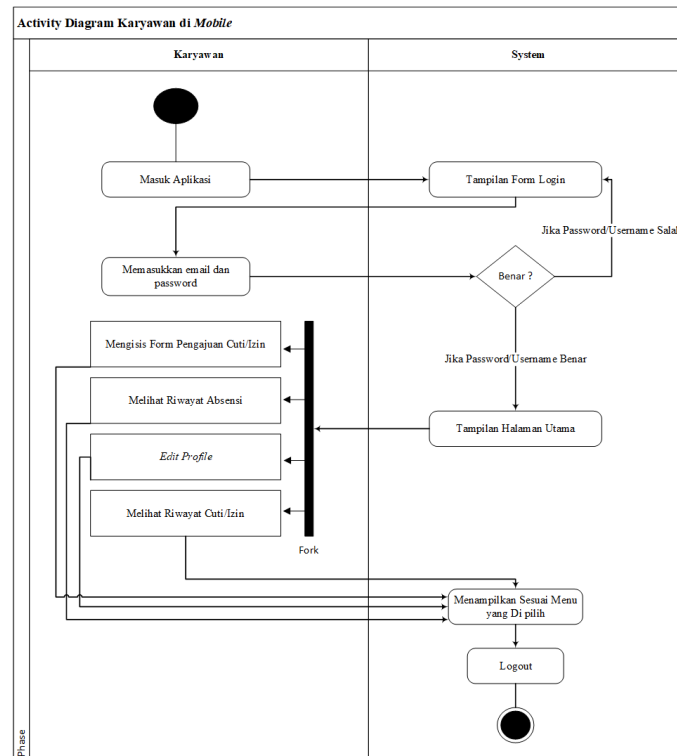
Gambar 4. Activity Diagram hak akses Admin/ HRD di website

c. Activity Diagram login karyawan di aplikasi android



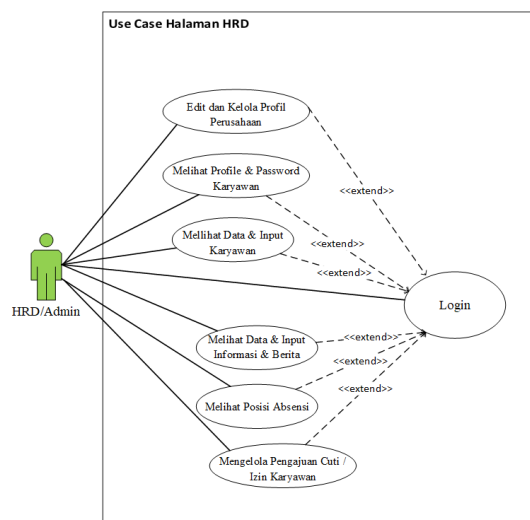
Gambar 5. Activity Diagram login karyawan di aplikasi

d. Activity Diagram hak akses karyawan di aplikasi android



Gambar 6. Activity Diagram hak akses karyawan di aplikasi android

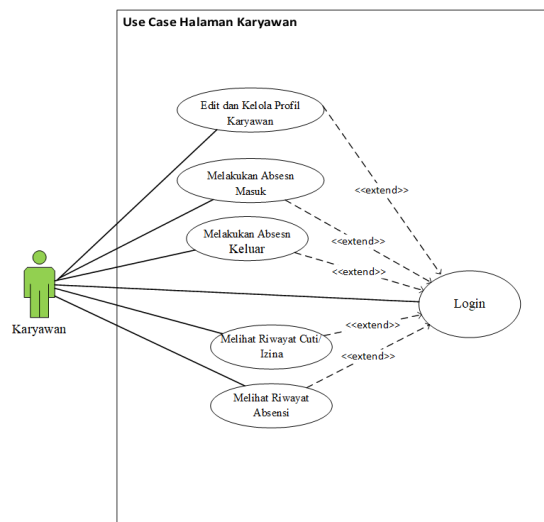
4. Usecase



Gambar 7. Use Case Admin/HRD

Tabel 1. Deskripsi Use Case Digram Dashboard Admin

Use Case Name	Mengatur Dashboard Admin
Requirement	A1-A10
Goal	Pengelolaan Data Master
Pre-conditions	Admin telah <i>log in</i>
Post-conditions	Admin mengelola data <i>master</i>
Failed end conditions	Data tidak tersimpan, memperbarui atau terhapus
Primary Actor	Admin
Main Flow / Basic Path	Admin mengelola master data yang meliputi karyawan, absensi, ijin, rekap gaji, informasi, use login, absensi setting
Invariant A	-



Gambar 8. Use Case Karyawan

Tabel 2. Deskripsi Use Case Digram Dashboard Karyawan

Use Case Name	Mengatur Dashboard Karyawan
Requirement	B1-B10
Goal	Pengelolaan Data Master
Pre-conditions	Karyawan telah <i>log in</i>
Post-conditions	Karyawan mengelola data <i>master</i>
Failed end conditions	Data tidak tersimpan, memperbarui atau terhapus
Primary Actor	Karyawan
Main Flow / Basic Path	Karyawan dapat melakukan proses absen masuk dan keluar, ajukan cuti, ijin masuk
Invariant B	-

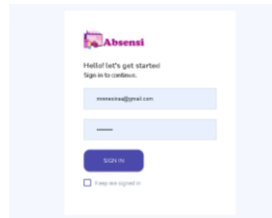


D. User Interface

1. Website i-absensi

a. Tampilan Masuk Website

Halaman pertama mengakses *website*, pengguna diharapkan mengisi *username* dan *password*.



Gambar 9. Tampilan Masuk Website

b. Tampilan Halaman Utama

Halaman utama *website* yang berisi tampilan menu dan menampilkan user yang mengakses serta waktu sistem *website*.

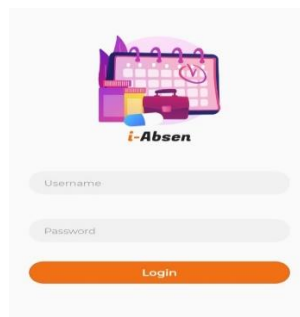


Gambar 10. Tampilan Halaman Utama

2. Aplikasi i-absensi

a. Tampilan halaman login aplikasi

Halaman pertama mengakses *aplikasi*, pengguna diharapkan mengisi *username* dan *password*.



Gambar 11. Tampilan Halaman login



DOI: 10.52362/jisamar.v0i0.xxx

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

b. Tampilan halaman login aplikasi

Halaman yang digunakan karyawan untuk melakukan aktivitas absen masuk, absen keluar, ajukan cuti dan ijin masuk.



Gambar 12. Tampilan Halaman utama

IV. KESIMPULAN DAN SARAN**A. Kesimpulan**

Setelah melakukan riset dan menemukan permasalahan yang ditemukan serta telah ditawarkan solusi untuk memecahkan permasalahan yang ada, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan sistem *website* dan aplikasi *i-absensi* lebih mempermudah dalam pengolahan informasi masalah absen, cuti maupun *izin* karyawan di PT Bayarna Teknologi Nusantara.
2. Dengan memakai pengolahan informasi berbasis lebih hemat pemakaian kertas.
3. Laporan bisa terbuat dengan kilat serta efektif, selaku pertimbangan buat pengambilan keputusan lebih baik.
4. Dengan sistem komputerisasi ini lebih nyaman serta berkas informasi tidak tercecer.

B. Saran

Supaya penerapan sistem bisa berjalan dengan baik dengan sebagaimana mestinya, anjuran saya selaku penulis yaitu:

1. Perlunya pelatihan karyawan yang hendak melaksanakan sistem supaya menjalankan sistem berjalan dengan optimal.
2. Penerapan pengawasan dan perbaikan secara benar serta teratur terhadap sistem supaya optimal.
3. Pemakaian sistem keamanan yang terjamin supaya data-data yang disimpan tidak disalahgunakan bagi keperluan yang berkaitan dengan sistem.



DOI: 10.52362/jisamar.v0i0.xxx

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. A. Khoir, A. Yudhana, and S. S, "Implementasi GPS (Global Positioning System) Pada Presensi Berbasis Android DI BMT Insan Mandiri," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 9, 2020, doi: 10.30645/j-sakti.v4i1.182.
- [2] U. Rahmalisa, "Sistem Absensi Elektronik Berdasarkan GPS Menggunakan Framework Laravel dan Android Webview pada Satuan Brimob Polda Riau," *J. Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 144–150, 2021, doi: 10.33060/jik/2021/vol10.iss2.219.
- [3] B. Surachmad, H. Yuana, and N. Kholila, "Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berdasarkan Qr Code Berbasis Android Pada Pt. Mandiri Utama Finance," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 845–854, 2021, doi: 10.36040/jati.v5i2.4199.
- [4] V. R. Tania, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Tri Multi Jaya Yogyakarta," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 2, no. 1, 2020, doi: 10.31326/sistek.v2i1.669.
- [5] S. S. Mluyati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Wedding Organizer Berbasis Web Dengan Php Dan Mysql Pada Kiki Rias," *J. Tek.*, vol. 7, no. 2, pp. 29–35, 2019, doi: 10.31000/jt.v7i2.1355.
- [6] A. Dajoh, B. Narasiang, and X. Najoan, "Aplikasi Pengelolaan Gereja Berbasis Web Studi Kasus GPdI Berea Ranotana," 2021.
- [7] H. F. Harumy and H. M. Z. . Amrul, "Aplikasi Mobile Zagiyan (Zaringan Digital Nelayan) Dalam Menunjang Produktivitas Dan Keselamatan, Dan Kesehatan Nelayan (Studi Kasus Kelompok Nelayan Percut)," *It J. Res. Dev.*, vol. 2, no. 2, pp. 52–61, 2018, doi: 10.25299/itjrd.2018.vol2(2).1249.
- [8] H. P. Tambunan and S. Zetli, "Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Dengan Menggunakan Kode Qr Berbasis Android," *Comasie*, vol. 3, no. 3, pp. 21–30, 2020.
- [9] A. M. Siahaan, "PERANCANGAN APLIKASI COMPUTER BASED TEST (CBT) PADA SEKOLAH BUDDHIS BODHICITTA DENGAN MENGGUNAKAN METODE UNIFIED MODELLING LANGUAGE (UML)," vol. V, no. 1, pp. 292–298, 2021.
- [10] N. Qois and Y. Jumaryadi, "Implementasi Location Based Service Pada Sistem Informasi Kehadiran Pegawai Berbasis Android," *Sistemasi*, vol. 10, no. 3, p. 550, 2021, doi: 10.32520/stmsi.v10i3.1369.
- [11] K. Informasi and P. Data, "Jurnal widya bhumi," vol. 1, no. 5, pp. 58–64, 2021.



DOI: 10.52362/jisamar.v0i0.xxx

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).